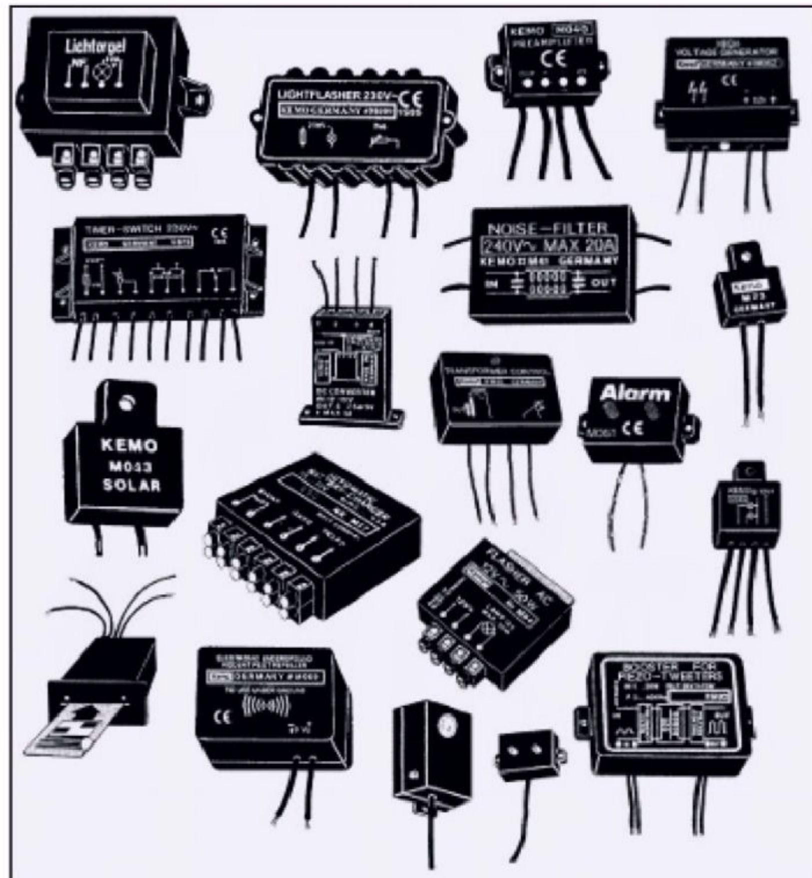
Kemo®



Kennismaken met - Nummer 10
Kemo Electronic
elektronica modules

Vego

Deze Kemo modules zijn **uit voorraad leverbaar** door
Vego VOF, Postbus 32.014, 6370 JA Landgraaf (NL)
tel: 045-533.22.00, e-mail: verkoop@vego.nl
internet: www.vego.nl/kemo

De Kemo Electronic modules

Door het Duitse bedrijf Kemo Electronic wordt een groot aantal modules voor **algemene elektronica toepassingen** op de markt gebracht. U kunt het zo gek niet verzinnen, of Kemo heeft er wel een module voor ontwikkeld.
Wilt u lampen sturen met geluid? Een alarminstallatie aanleggen? Een zonnecel installatie bouwen? Uw accu laden of tegen ontlading beschermen? Uw huis en haard vrijwaren van marters en andere knaagdieren?
Kemo heeft een oplossing voor uw probleem onder de vorm van een handige module: **alle elektronische componenten in een zwart doosje ingegoten**. U hoeft de module maar aan te sluiten op schakelaars, accu, versterker, luidspreker of wat van toepassing is. De schakeling werkt gegarandeerd.





Kemo modules zijn dus een uitkomst voor iedereen die wel graag met elektronica knutselt, maar **te weinig tijd of ervaring heeft** om al die noodzakelijke onderdeeltjes op een print te solderen.
Gebruik van de Kemo modules is **goedkoper dan zelfbouw.** Zij zorgen bovendien voor een **grote tijdbesparing**.
Vego heeft uit het grote aanbod een selectie gemaakt waarmee u vrijwel ieder elektronisch probleem in huis kunt oplossen. De geselecteerde modules worden uit voorraad geleverd, zodat u er snel mee aan de slag kunt.

Overzicht van de door Vego VOF leverbare modules

1 Lichteffecten voor 230 V gloeilampen

M007	3 x 500 W - 230 V driekanaals lichtorgel module
M011N	4 x 300 W - 230 V vierkanaals looplicht module
M114N	1 x 300 W - 230 V knipperlicht module
M156	1 kW - 230 V sensor dimmer module

2 Lichteffecten voor 12 V gloei- en halogeenlampen

M063N	12/24/48 V dimmer module, 10 A maximaal
M064	50 W - 12 V eenkanaals knipperlicht module
M124	24 W - 12 V eenkanaals lichtfluctuator module

3 Lichteffecten voor lasers

L005 3,5 mW rode halfgeleider laser
M133 lichtshow module voor laserbelichting

4 Vermogensregelingen voor 230 V belastingen

M012 600 VA power control module
M028N 4.000 VA power control module
M050 400 VA trafo control module
M150 DC-control voor M012 en M028N

5 Modules voor uw hobby werkplaats

M039 universele instelbare voeding, 1,2 V tot 30 V

6 Modules voor audio toepassingen

M040 universele voorversterker module
M055 2 x 1,5 W eindversterker module
M033 1 x 18 W eindversterker module
M034 1 x 40 W eindversterker module
M092 1 x 75 W piëzo booster module
M045 drieweg scheidingsfilter module

7 Modules voor accu belasting, oplading en beveiliging

M148A 12 V, 20 A accu bewaker module
M083 12 V accu lader module
M102 6 V - 24 V dubbele accu lader module
M044 12 V TL-omzetter module
M015N accuspanning verlager, 3/15 V
M038N spanningsomzetter 24 V naar 12 V, 3 A
M029 spanningsomzetter 12 V naar 24 V, 2 A

8 Modules voor zonnecel installaties

M139 0,5 V - 800 mA zonnecel
M149 zonnecel acculader module
M026 zonnecel omzetter module
M043 zonnecel terugstroom beveiliging module

9 Modules voor inbraak preventie en beveiliging

M135 4 m infrarode lichtsluis module
M116 30 m infrarode lichtsluis module
M073 alarmmodule voor motorfietsen
M089 overval alarmmodule voor de auto
M144 magnetische deurschakelaar module
M126N elektronisch slot met transponder sleutel
M131 reserve transponder sleutel voor M126

10 Modules voor sensor toepassingen

M122 12 V schemerschakelaar module

11 Modules voor diverse toepassingen

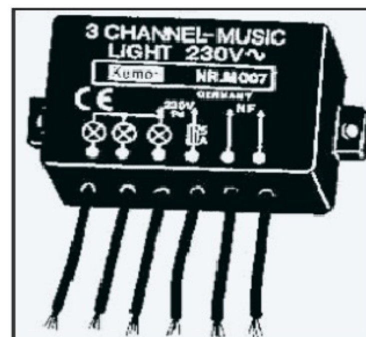
12 Modules voor het verjagen van dieren

13 Computer gestuurde modules

14 Extra's voor de Kemo modules

M007 3 x 500 W - 230 V driekanaals lichtorgel module

Deze lichtorgel module heeft drie vast ingestelde kanalen, die een rijk kleurenspel genereren. De module wordt eenvoudig aan de luidsprekeruitgang van uw radio, CD-speler, etc. aangesloten. De drie aangesloten gloeilampen flikkeren en knipperen dan op de maat van de muziek. Er moet nog een regelaar (potentiometer) van 100 Ω voorgeschakeld worden om het punt waarop het lichtorgel inzet, te regelen. Deze regelaar wordt niet meegeleverd. Er kunnen lampen tot max. 1.500 W totaal vermogen aan de module aangesloten worden.



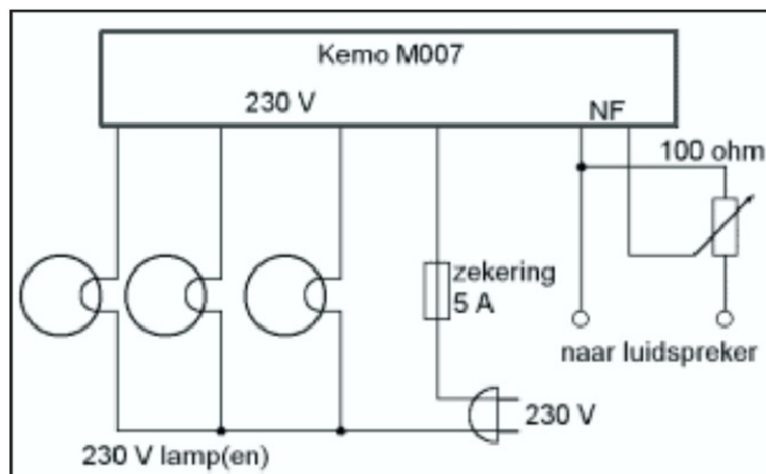
Opgelet

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten lamp(en) vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Kanalen: drie, waarvan één pauzekanaal
- Aansluitvermogen: 3 x 500 W max.
- Soort lampen: alleen gloeilampen
- LF-gevoeligheid: 2 W min.
- Afmetingen: 70 mm x 45 mm x 20 mm

Aansluitschema



groep 1

M011N 4 x 300 W - 230 V vierkanaals looplicht module



Dit looplicht laat vier lampen of lampgroepen met regelmaat na elkaar branden en weer uitgaan. De loopsnelheid is regelbaar tussen 20 en 200 tikken per minuut. Er mogen gloeilampen aangesloten worden tot 300 W per kanaal (maximaal totaal vermogen: 1.200 W).
Andere belastingen kunt u besturen als u de lampen vervangt door 230 V wisselspanningsrelais en de belastingen aansluit op de schakelaars van de relais.
De potentiometer voor het instellen van de loopsnelheid bevindt zich in de module en is bereikbaar na het verwijderen van de deksel van de module. Afhankelijk van het aansluiten kan de module voor diverse toepassingen gebruikt worden, o.a. lichtreklame in etalage, op beurzen, discotheken, feestzaal of als waarschuwingslicht bij gevarenzône's.

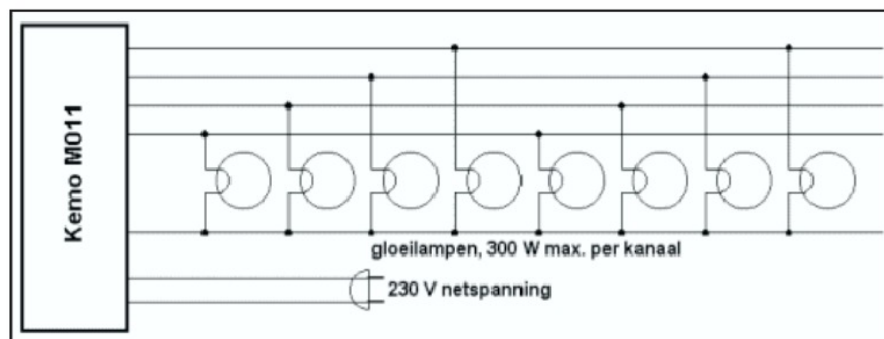
Opgelet

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten lampen vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Kanalen: vier
- Aansluitvermogen: 4 x 300 W max.
- Soort lampen: alleen gloeilampen
- Loopsnelheid: regelbaar tussen 20 - 200 per minuut
- Afmetingen: 144 mm x 70 mm x 54 mm

Aansluitschema



groep 1

M114N 1 x 300 W - 230 V knipperlicht module



Met deze module kunt u een knipperlicht met instelbare snelheid maken. De knipperfrequentie is instelbaar van 0,6 seconde tot 9 seconde. De uitschakeltijd is ca. 50 % van de inschakeltijd. De module heeft een ingebouwde zekering van 1,6 A.
De M114N is bedoeld voor gloeilampen van 15 W tot 300 W.
Toepassing zijn onder andere reklameborden, lichtzuilen, etc.
Via een gaatje in de achterkant van de behuizing kunt u met een schroevendraaier de knipperfrequentie instellen.

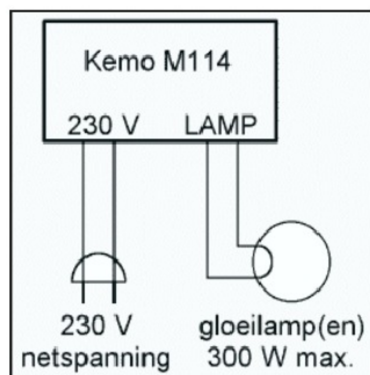
Opgelet

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten lampen vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Kanalen: een
- Aansluitvermogen: 300 W max.
- Minimale belasting: 15 W
- Soort lampen: alleen gloeilampen
- Ingebouwde zekering: 1,6 A traag
- Knipperfrequentie: instelbaar tussen 0,6 s en 9,0 s
- Afmetingen: 71 mm x 50 mm x 41 mm

Aansluitschema



groep 1

M156 1 kW - 230 V sensor dimmer



Met deze module kunt u een 1 kW dimmer besturen met een drukknop of met een aanraaksensor, bijvoorbeeld een metalen boutje. Bij het drukken op de knop of het aanraken van de sensor zal de intensiteit van de aangesloten lamp in ongeveer 9 seconde van nul naar maximale intensiteit en weer naar nul worden geregeld. Laat u de knop los, dan blijft de intensiteit constant. Door kort op de knop te drukken (of de sensor even aan te raken) schakelt de lamp uit. Weer kort drukken schakelt de lamp naar de laatst geprogrammeerde intensiteit.

Opgelet-1

De module wordt beschadigd als een hoger vermogen dan 1 kW wordt aangesloten of als de uitgang wordt kortgesloten! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door te hoog uitgangsvermogen.

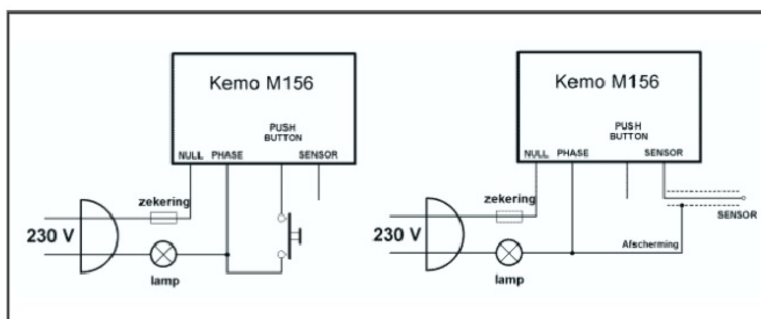
Opgelet-2

De module moet op een geïsoleerde koelplaat worden gemonteerd om het maximale vermogen van 1.000 VA te kunnen leveren.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Belasting: 6 A max.
- Soort belasting: gloeilampen, motoren en andere inductieve lasten
- Bediening: met drukknop of aanraakvlak
- Cyclustijd: 5 sec. minimaal, 9 sec. maximaal
- Afmetingen: 80 mm x 56 mm x 22 mm

Aansluitschema



groep 1

M063N 12/24/48 V dimmer module, 10 A maximaal

De Kemo M063N dimmermodule regelt traploos 12-24-48 V gloeilampen, halogeenlampen, verwarmingen, motoren enz. van nul tot vol vermogen en dat met een maximale stroom van 10 A. De module wordt eenvoudig tussen de 12-24-48 V traditionele trafo en de belasting geschakeld. Er kunnen ook gelijkstroommotoren mee geregeld worden, als voor de motor een gelijkrichter geschakeld wordt.
De M063N werkt volgens het principe van de fase-aansnijding, de aangesloten motoren hebben dus ook bij lage toerentallen een hoog draaimoment en lopen zeer zuiver.



Opgelet-1

De M063N mag alleen met 12-24-48 V wisselspanning gevoed worden uit **een traditionele weekijzer-kern trafo**. De module mag niet gevoed worden uit moderne geschakelde elektronische trafo's!

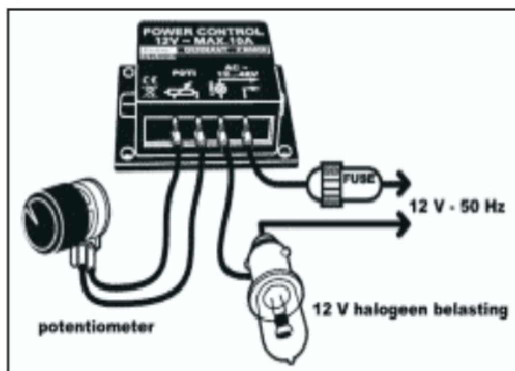
Opgelet-2

De bodemplaat mag niet warmer worden dan 70 ºC. Bij belastingen tot 4 A is een goede ventilatie toereikend. Bij grotere belastingen moet de module gemonteerd worden op een koelplaat van minimaal 15 cm x 15 cm x 0,5 cm.

Technische gegevens

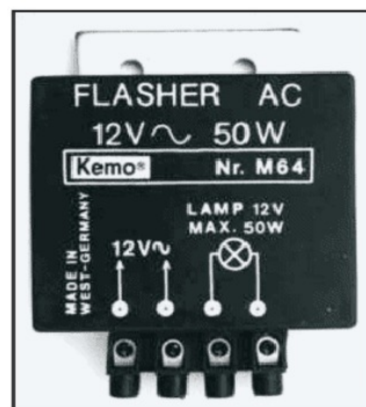
- Principe: fase-aansnij besturing door middel van triac
- Voedingsspanning: 12 V, 24 V of 48 V wisselspanning van weekijzer-kern trafo
- Uitgangsstroom: 4 A ongekoeld, 10 A gemonteerd op koelplaat
- Belasting: gloeilamp, halogeenlamp, motor, resistieve belasting
- Regelbereik: 0 % tot 90 % van vol vermogen
- Externe koeling: externe koelplaat noodzakelijk bij belastingsstromen boven 4 A, temperatuur 70 ºC max.
- Afmetingen: 87 mm x 60 mm x 32 mm

Aansluitschema



groep 2

M064 50 W - 12 V eenkanaals knipperlicht module



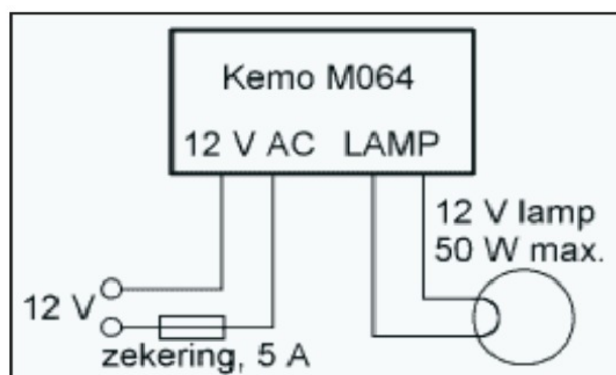
De M064 is een elektronische knipperbesturing voor 12 V halogeen- of gloeilampen, met een vermogen van 3 W tot 50 W. De module heeft een langzame knippervolgorde van 1 Hz tot 2 Hz (60 tot 120 knipperimpulsen per minuut).
De module wordt tussen een 12 V trafo en de lampen geschakeld.

Opgelet-1
Deze module mag aan de ingang alleen met 12 V wisselspanning (trafo) gevoed worden, niet met gelijkspanning (accu)! Bovendien moet de module met de bevestigingslip op een koelplaat worden geschroefd.

Opgelet-2
De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten lampen vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 12 V wisselspanning van (halogeen)trafo
- Kanalen: een
- Aansluitvermogen: 50 W max.
- Belasting: gloeilamp, halogeenlamp
- Knipperfrequentie: 1 Hz - 2 Hz
- Knipper/pauze verhouding: 50 %
- Koeling: externe koelplaat noodzakelijk, temperatuur 50°C max.
- Afmetingen: 54 mm x 66 mm x 21 mm

Aansluitschema



groep 2

M124 24 W - 12 V eenkanaals lichtfluctuator module



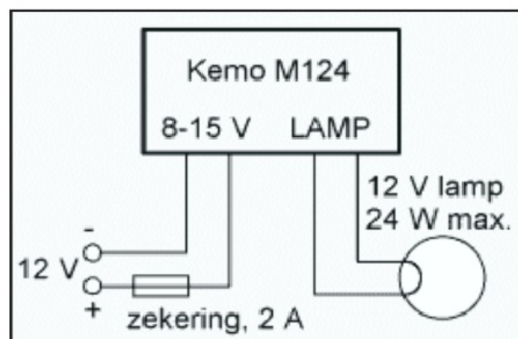
Deze fluctuator regelt gloei- en halogeenlampen langzaam van donker naar licht en weer terug en dit in een zich steeds herhalende cyclus. De module werkt dus net als een knipperlicht, behalve dat de lampen niet abrupt knipperen, maar langzaam op volle sterkte komen en dan weer langzaam uitgaan.

Opgelet-1
Deze module mag aan de ingang alleen met 12 V gelijkspanning gevoed worden, niet met wisselspanning! Let op de + en - polariteit! De metalen plaat moet op een extern koelprofiel worden geschroefd!

Opgelet-2
De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten lampen of verwisselen van de + en de - vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting of omwisselen van de voeding.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 8 V - 15 V gelijkspanning
- Kanalen: een
- Aansluitvermogen: 24 W max.
- Belasting: gloeilamp, halogeenlamp
- Aanzwelcyclus: elke 5 tot 8 seconden
- Koeling: externe koelplaat noodzakelijk, temperatuur 50 °C max.
- Afmetingen: 60 mm x 45 mm x 20 mm

Aansluitschema



groep 2

L005 3,5 mW rode halfgeleider laser



Deze halfgeleider diodelaser met een uitgangsvermogen van 3,5 mW en golflengte van 650 nm (zichtbaar rood licht) vormt de basis voor al uw lasertoepassingen:
- lichteffecten (bijvoorbeeld met de Kemo M133 laser show, zie pagina 13);
- inbraakalarmen;
- wetenschappelijke experimenten;
- afstandsmetingen;
- zelfgebouwde laser waterpas.

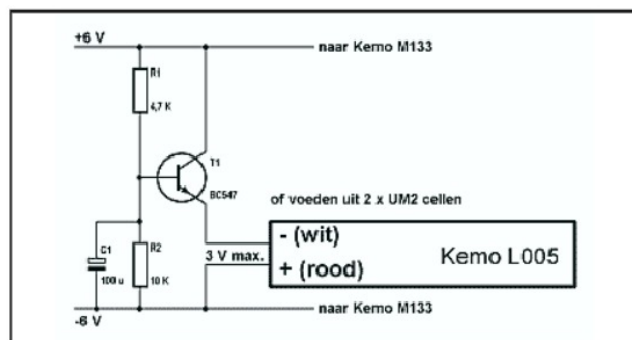
De laser wordt gevoed met een gelijkspanning van 3,0 V.

Opgelet-1
Nooit direct in de straal van een laser kijken! Er bestaat ernstig gevaar van netvliesverbranding!

Opgelet-2
De laser L005 niet voeden met een gelijkspanning die groter is dan 3 V! De diode gaat stuk! Omdat iedere laser uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overspanning of verkeerde poling. In onderstaand schema wordt een hulpschakeling gegeven waarmee u de 3 V voeding kunt afleiden uit de 6 V voeding van de Kemo M133.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 3,0 V gelijkspanning max.
- Uitgangsvermogen: 3,5 mW typisch
- Golflengte licht: 650 nm, zichtbaar rood licht
- Laserklasse: 3 A
- Afmetingen: 8 mm diameter x 26 mm lengte

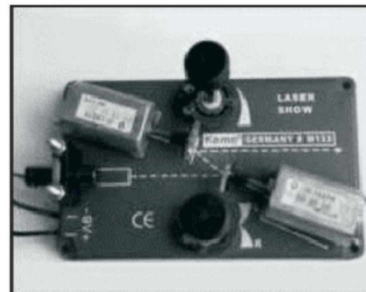
Aansluitschema



groep 3

M133 Lichtshow module voor laserbelichting

Met deze module kunt u zogenaamde Lissajous-figuren op een wand projecteren. Met de twee ingebouwde potentiometers kunt u twee spiegelmotoren besturen, waardoor het mogelijk is een oneindig aantal patronen te projecteren. De noodzakelijke laserdiode wordt niet meegeleverd, maar is bestelbaar als Kemo L005. De module wordt gevoed met een gelijkspanning van 6 V. Deze module is ideaal voor reclame doeleinden. De geprojecteerde figuren vormen een absolute aandachttrekker in uw etalage!



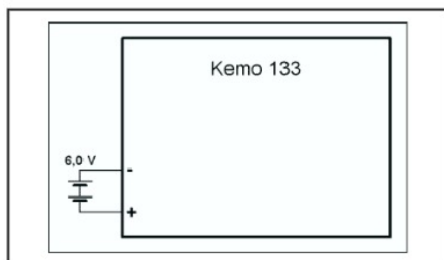
Opgelet

Nooit direct in de straal van een laser kijken! Er bestaat ernstig gevaar van netvliesverbranding! De module op een dergelijke manier opstellen, dat het absoluut onmogelijk is dat de straal rechtstreeks invalt in de ogen van de toeschouwers!

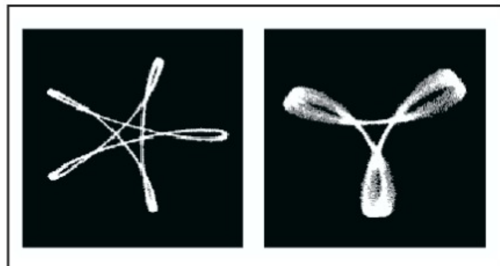
Technische gegevens

- Voedingsspanning: 6,0 V gelijkspanning max.
- Voedingsstroom: 300 mA max.
- Laserdiode: wordt niet bijgeleverd, extra te bestellen
- Afmetingen: 120 x 70 x 40 mm

Aansluitschema



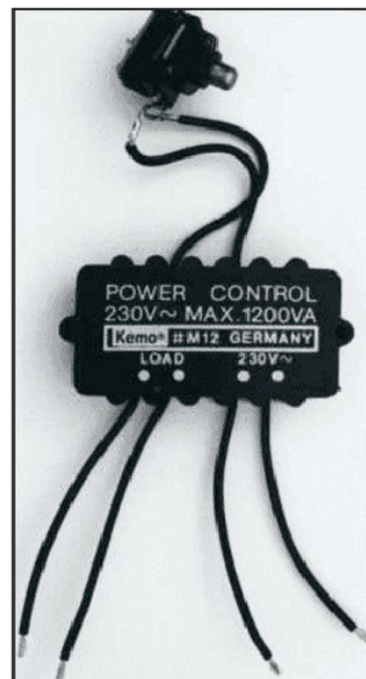
Voorbeelden van Lissajous figuren



Nevenstaande twee foto's geven u een indruk van de figuren, die u met de Kemo M133 + Kemo L005 kunt projecteren. Door aan de twee potentiometers te draaien kunt u het patroon vrijwel oneindig variëren. De patronen gaan vloeiend over in elkaar, u krijgt vrijwel nooit een stilstaand patroon!

groep 3

M012 600 VA power control module



Deze dimmer module regelt traploos het vermogen dat u aan gloeilampen, verwarmingen, boormachines, universele motoren enz. toevoert. Het piekvermogen bedraagt 1.200 W, het continu vermogen 600 W. Deze module is bijvoorbeeld ideaal voor het regelen van het vermogen van een kleine elektrische hulpverwarming, soldeerbouten en theaterlampen van 600 W.

Opgelet-1

Deze module regelt alleen gloeilampen, verwarmingselementen, collector- en polaire motoren. TL-balken, kwartslampen, spaarlampen en motoren met een aanloopcondensator mogen niet worden aangesloten!

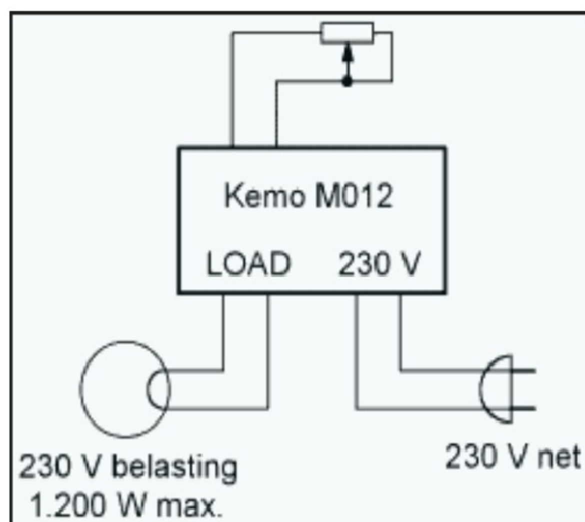
Opgelet-2

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten belasting vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Kanalen: een
- Principe: fase-aansnij besturing met triac
- Piekvermogen: 1.200 VA max.
- Continu vermogen: 600 VA max.
- Belasting: ohmse en inductieve belastingen
- Afmetingen: 61 mm x 35 mm x 23 mm

Aansluitschema



groep 4

M028N 4.000 VA power control module



De M028N regelt traploos het vermogen dat u aan gloeilampen, verwarmingen, boormachines, universele motoren enz. toevoert. Het vermogen zonder koelplaat bedraagt maximaal 1.350 VA, mét koelplaat 4.000 VA. Deze module is bijvoorbeeld ideaal voor het regelen van het vermogen van elektrische verwarmingen, zware soldeerbouten en theaterlampen van 1 kW en 2 kW.

Opgelet-1

De M028N regelt alleen gloeilampen, verwarmingselementen, collector- en polaire motoren. TL-balken, kwartslampen, spaarlampen en motoren met aan aanloopcondensator mogen niet worden aangesloten!

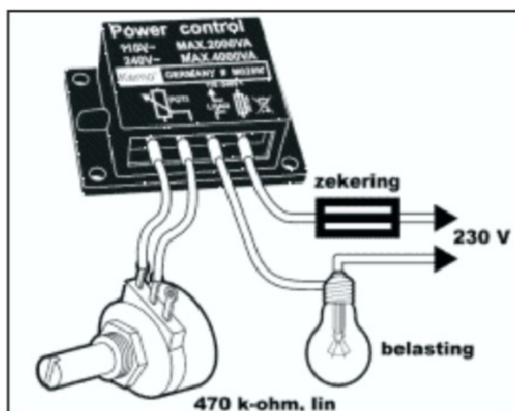
Opgelet-3

De module moet op een geïsoleerde koelplaat van minimaal 10 cm x 10 cm x 2 cm worden gemonteerd om het maximale vermogen van 4.000 VA te kunnen leveren.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 110 V tot 240 V wisselspanning
- Kanalen: een
- Principe: fase-aansnij besturing met triac
- Vermogensregeling: meegeleverde potentiometer 470 kohm
- Stroom: 18 A max. continu, 25 A max. piek
- Vermogen ongekoeld: 1.350 VA max.
- Vermogen gekoeld: 4.000 VA max.
- Belasting: ohmse en inductieve belastingen
- Afmetingen: 86 mm x 60 mm x 33 mm

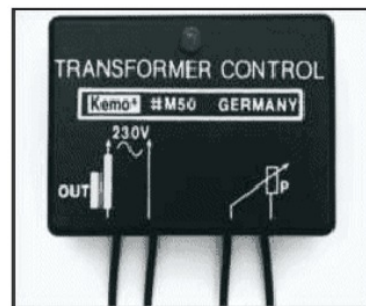
Aansluitschema



groep 4

M050 400 VA trafo control module

Met deze transformator regelmodule kunt u 230 V nettrafo's in vermogen regelen tussen ongeveer 5 % en 95 %. Hiervoor is nog een externe potentiometer (500 kΩ lineair) nodig. Alle nettrafo's met een ingangsspanning van 230 V, maximaal 400 W kunnen met deze module geregeld worden. Daardoor is het mogelijk om bijvoorbeeld halogeentrafo's te regelen en de aangesloten 12 V halogeenlampen te dimmen. U kunt ook hoogspanningstrafo's regelen en daardoor de helderheid van de aangesloten neonlampen! Op de module bevindt zich een controlelamp.



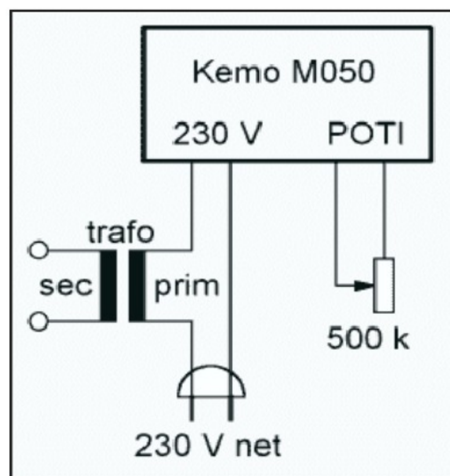
Opgelet

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten trafo vernietigt de module! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Principe: fase-aansnij besturing met triac
- Vermogensregeling: externe potentiometer 500 kohm
- Vermogen: 400 VA max.
- Belasting: 230 V wikkeling van trafo's
- Afmetingen: 71 mm x 49 mm x 26 mm

Aansluitschema



groep 4

M150 DC-control voor M012 en M028N



Met de module M150 kunt u de modules M012 en M028N besturen met een gelijkspanning of een TTL-puls in plaats van met een potentiometer. De module vervangt dus de standaard potentiometer. Op deze manier kunt u de M012 en M028N besturen vanuit een PC of vanuit een lichtregeltafel. De module heeft vier besturingsmogelijkheden:

- met een gelijkspanning van 1,0 V tot 5,0 V;
- met een gelijkspanning van 3,0 V tot 12 V;
- met een gelijkspanning van 6,0 V tot 24 V;
- met een in breedte gemoduleerde TTL-puls.

De laagste spanningswaarden komen overeen met vermogen = 0 %, de hoogste met vermogen = 100 %. Voor de TTL-besturing geldt dat een pulsbreedte van 10 % overeen komt met vermogen = 0 % en een pulsbreedte van 90 % overeen komt met vermogen = 100 %.

Opgelet-1

De verbindingsaders tussen de M150 en de M012 of M028N mogen 1 m lang zijn en voeren de netspanning.

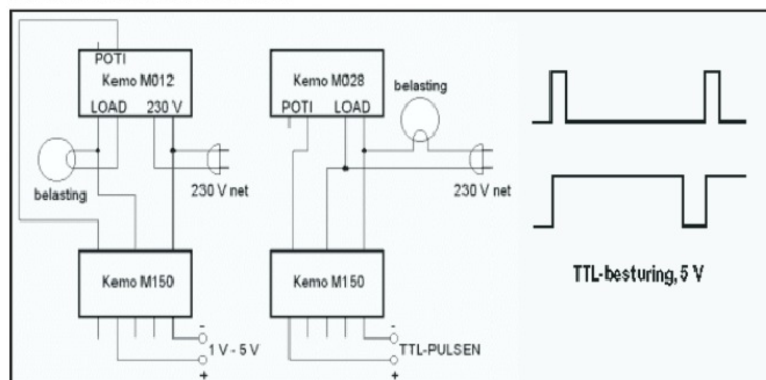
Opgelet-2

Tussen de besturingsingangen en de uitgangsklemmen staat een optische koppelaar. De besturingsingangen en de massa zijn dus galvanisch gescheiden van de netspanning en voeren geen gevaarlijke spanningen.

Technische gegevens

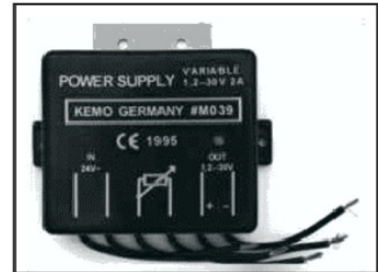
- Stuurspanning 1: 1 V tot 5 V, 1,4 kΩ ingangsweerstand
- Stuurspanning 2: 3 V tot 12 V, 4,1 kΩ ingangsweerstand
- Stuurspanning 1: 6 V tot 24 V, 9,1 kΩ ingangsweerstand
- Stuurspanning 1: 5 V TTL-puls 1,1 kΩ ingangsweerstand
- Frequentie TTL-puls: 1 kHz min., 10 kHz max.
- Pulsbreedte TTL-puls: 10 % min., 90 % max.
- Afmetingen: 70 mm x 60 mm x 23 mm

Aansluitschema



groep 4

M039 Universele instelbare voeding, 1,2 V tot 30 V



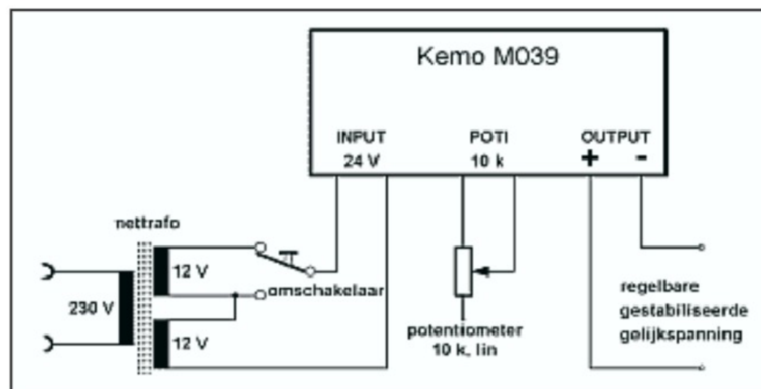
Deze module bevat een volledige instelbare gestabiliseerde voeding die een uitgangsspanning levert tussen 1,2 V en 30 V bij een maximale stroom van 2 A. Als extra moet u alleen een voedingstrafo 2 x 12 V, een omschakelaar, een koelplaat en een potentiometer aanschaffen.
De M039 is tegen kortsluiting en overbelasting beschermd.
De uitgangsspanning is in twee bereiken instelbaar:
- trafospanning 12 V: 1,2 V tot 12 V
- trafospanning 24 V: 12 V tot 30 V

Weliswaar kunt u bij een trafospanning van 24 V het volledige spanningsbereik regelen maar dan zal, bij lage uitgangsspanningen, de ingebouwde thermische beveiliging al bij kleine uitgangsstromen inschakelen vanwege oververhitting van de module.

Opgelet
De module moet op een geïsoleerde koelplaat worden gemonteerd om de maximale stroom van 2 A te kunnen leveren.

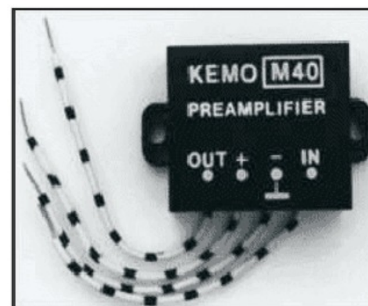
Technische gegevens
- Ingangsspanning: 24 V wisselspanning max.
- Uitgangsspanning: 1,2 V tot 30 V gelijkspanning
- Uitgangsstroom continu: 2 A max.
- Noodzakelijke potentiometer: 10 kΩ, lineair
- Afmetingen: 82 mm x 73 mm x 33 mm

Aansluitschema



groep 5

M040 Universele voorversterker module

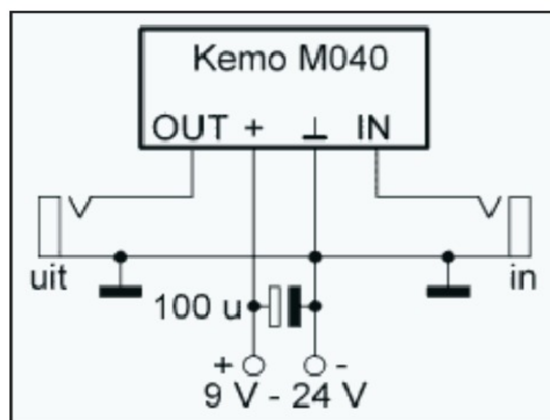


Deze module wordt tussen een eindversterker (bijvoorbeeld Kemo M033, 18 W) en een te zwakke signaalbron (bijvoorbeeld microfoon) geschakeld. Het signaal van de te zwakke signaalbron wordt ongeveer 80 maal versterkt.
U kunt de module voeden met een gelijkspanning tussen 9 V en 24 V.
De bedrading naar de in- en de uitgang moet met afgeschermde draad gebeuren. De afscherming wordt bij de module met de min van de voeding verbonden. Tussen de twee voedingsaansluitingen moet een elco van 100 µF worden opgenomen.
Als het ingangssignaal te groot is kunt u een potentiometer van 10 kΩ (log) tussen de signaalbron en de ingang van de module opnemen.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 9 V min., 24 V max.
- Versterking: x65 min., x100 max.
- Ingangsspanning: 2 mV tot 50 mV
- Uitgangsspanning: 200 mV tot 1 V
- Stroomopname: kleiner dan 2 mA
- Frequentiebereik: 20 Hz tot 100 kHz
- Afmetingen: 30 mm x 25 mm x 15 mm

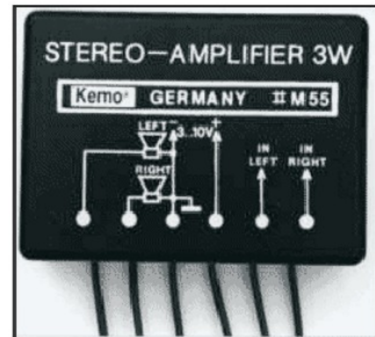
Aansluitschema



groep 6

M055 2 x 1,5 W eindversterker module

Deze universele stereo eindversterker is schokvast en waterdicht vergoten. De voedingsspanning bedraagt normaal 9 V (max. 10 V). Deze module is voor vele toepassingen geschikt, onder andere als "nabrander" voor stereo-walkman's. Dan kunnen aan uw walkman ook luidsprekers aangesloten worden.



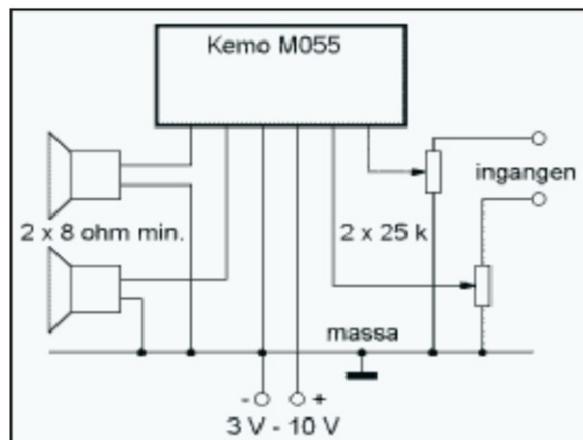
Opgelet

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten luidsprekers vernietigt de module! Ook een te lage luidsprekerimpedantie of een te hoge voedingsspanning is fataal. Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting of foutieve behandeling.

Technische gegevens

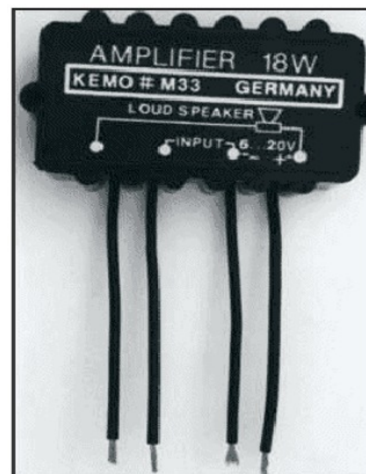
- Uitgangsvermogen: 2 x 1,5 W max.
- Voedingsspanning: 3 V - 10 V
- Stroomopname: 300 mA max.
- Luidsprekerimpedantie: 8 Ω - 16 Ω
- Ingangsgevoeligheid: 100 mV min.
- Frequentiebereik: 20 Hz - 20.000 Hz
- Afmetingen: 70 mm x 46 mm x 23 mm

Aansluitschema



groep 6

M033 1 x 18 W eindversterker module

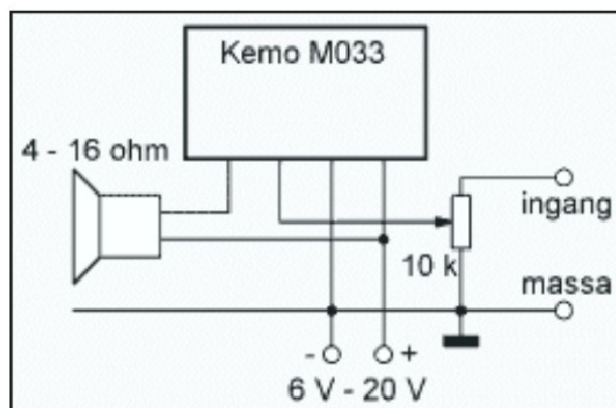


Robuuste versterker module voor universeel gebruik. De module is vocht- en schokvast gegoten. De gietmassa en de behuizing van de module bestaan uit een speciale, zeer sterk warmtegeleidende kunststof. Derhalve zijn geen extra koellichamen noodzakelijk. De module is elektronisch tegen oververhitting en overbelasting beveiligd.
Een ideale module als u snel een extra eindversterker nodig heeft, bijvoorbeeld voor het samenstellen van een surround sound systeem. De module levert 18 W in een luidspreker van 4 Ω bij een voedingsspanning van 20 V.
Het is aan te bevelen tussen de voedingsdraden van de module een elco van 1.000 µF op te nemen.

Technische gegevens

- Uitgangsvermogen: 18 W max.
- Voedingsspanning: 6 V - 20 V
- Stroomopname: 300 mA max.
- Luidsprekerimpedantie: 4 Ω - 16 Ω
- Ingangsgevoeligheid: 80 mV min.
- Frequentiebereik: 40 Hz - 20.000 Hz
- Afmetingen: 61 mm x 35 mm x 23 mm

Aansluitschema



groep 6

M034 1 x 40 W eindversterker module



Robuuste versterker module voor universeel gebruik. De module is vocht- en schokvast gegoten.
Een ideale module als u snel een extra eindversterker nodig heeft, bijvoorbeeld in de auto. De module levert 40 W in een luidspreker van 4 Ω bij een voedingsspanning van 16 V.
De eindversterker maakt gebruik van een brugschakeling, waardoor het hoge vermogen uit de lage voedingsspanning te verklaren is. Het gevolg van de toegepaste brugschakeling is echter dat de luidspreker niet met de massa mag worden verbonden!
Het is aan te bevelen tussen de voedingsdraden van de module een elco van 4.700 µF op te nemen.

Opgelet-1

De module is niet kortsluitvast. Kortsluiting in de schakeling van de aangesloten luidspreker vernietigt de module! Ook een te lage luidsprekerimpedantie of een te hoge voedingsspanning is fataal. Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door kortsluiting of foutieve behandeling.

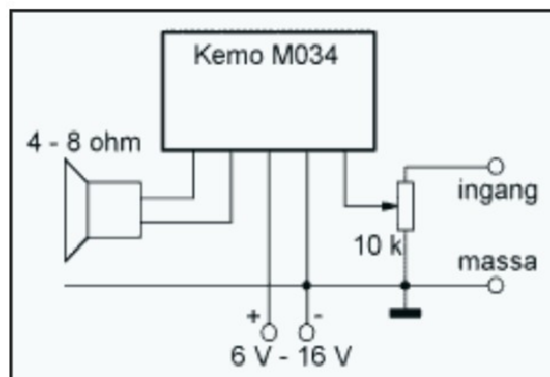
Opgelet-2

De module moet op een ribben koelplaat van minimaal 100 mm x 40 mm x 20 mm worden bevestigd. Deze koelplaat wordt door de montage verbonden met de minuspool van de voeding.

Technische gegevens

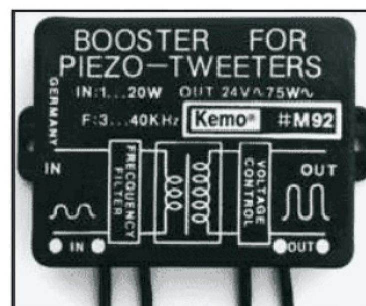
- Uitgangsvermogen: 40 W max.
- Voedingsspanning: 6 V - 16 V
- Stroomopname: 4 A max.
- Luidsprekerimpedantie: 4 Ω - 8 Ω
- Ingangsgevoeligheid: 500 mV min.
- Frequentiebereik: 20 Hz - 25.000 Hz
- Afmetingen: 61 mm x 35 mm x 23 mm

Aansluitschema



groep 6

M092 1 x 75 W piëzo booster module



Gebruik deze module voor een optimale, briljante en heldere sound! De module verhoogt de muziekcapaciteit van uw piëzo hogetonen luidspreker in de auto of in de stereo-installatie! Bij een ingangsvermogen van 2 W tot 20 W verhoogt de module de voedingsspanning van de piëzo luidspreker naar 24 V, hetgeen overeenkomt met een vermogen van ongeveer 75 W aan 8 Ω. De module wordt eenvoudig tussen de versterker (radio) en de piëzo luidspreker geschakeld.
Een frequentiefilter (hoogdoorlaat van 3.000 Hz tot 40.000 Hz) en een uitgangsspanningsregeling (25 V) als overbelastingsbeveiliging voor de piëzo luidspreker zijn ingebouwd. Met een potentiometer van 500 Ω (niet meegeleverd) kan het vermogen ook geregeld worden.

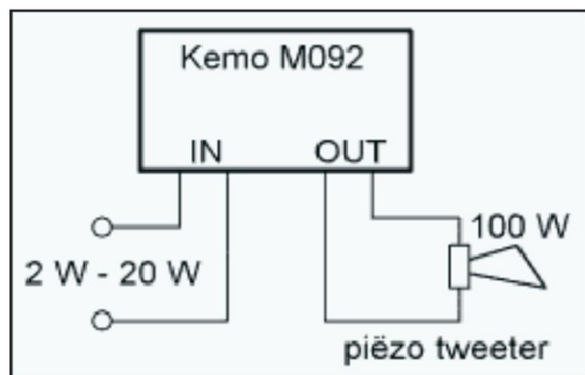
Opgelet

Deze module is alleen geschikt voor het aansturen van hoogohmige piëzo luidsprekers. Laagohmige dynamische luidsprekers mogen niet worden aangesloten, deze vernielen de module. Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door foutieve behandeling.

Technische gegevens

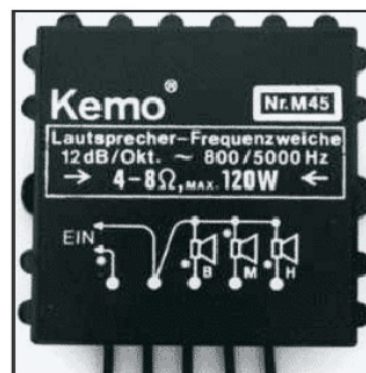
- Ingangsvermogen: 2 W min., 20 W max.
- Uitgangsvermogen: 75 W max.
- Frequentiebereik: 3 kHz - 40 kHz
- Uitgangsspanning: 25 V max.
- Afmetingen: 60 mm x 45 mm x 20 mm

Aansluitschema



groep 6

M045 Drieweg scheidingsfilter module



Dit bijzonder hoogwaardig drieweg scheidingsfilter heeft een flanksteilheid van ongeveer 12 dB per octaaf. De module is voor boxen tot 120 W geschikt. De module is trilvrij vergoten. Er kunnen afzonderlijk een lagetonen luidspreker, een middentonen luidspreker en een of meerdere hogetonen luidsprekers aangesloten worden (ook piëzo hogetonen luidsprekers).

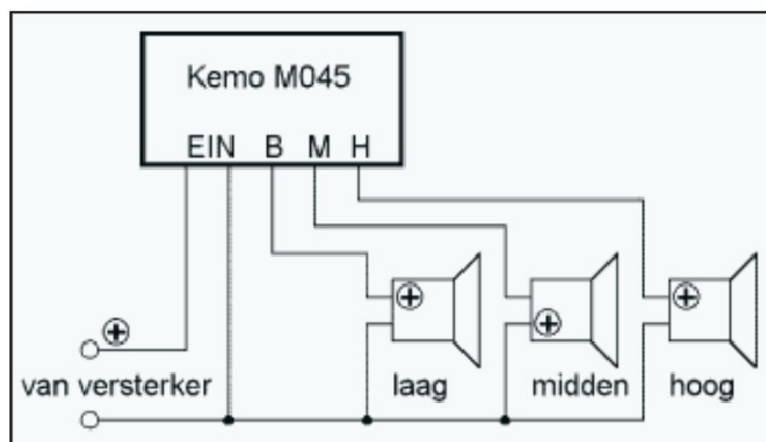
Opgelet

Iedere luidspreker heeft een plus en een min. De plus is meestal aangegeven door een rood verfvlekje. Let op de manier waarop de plus en de min van de drie luidsprekers en de versterker met de module worden verbonden (zie schema).

Technische gegevens

- Ingangsvermogen: 120 W max.
- Scheidingsfrequenties: 800 Hz, 5 kHz
- Steilheid: 12 dB/octaaf
- Luidsprekerimpedantie: 4 Ω - 8 Ω
- Afmetingen: 67 mm x 65 mm x 37 mm

Aansluitschema



groep 6

M148A 12 V, 20 A accu bewaker module



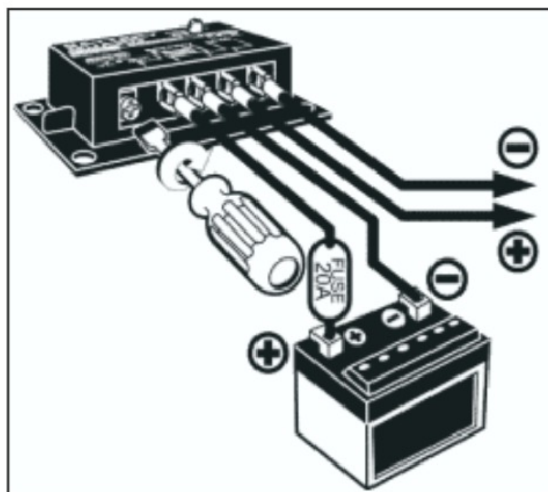
De M148A beschermt uw 12 V accu tegen te diepe ontlading door TV, koelkast, verwarming, etc. Als de accu leeg dreigt te raken schakelt de module automatisch alle verbruikers af. Als de accuspanning weer tot een normale waarde is gestegen, worden de verbruikers automatisch ingeschakeld.
De maximale stroom die de module kan verwerken bedraagt 10 A zonder externe koeling en 20 A mét externe koelplaat.
De M148A is voorzien van een controle-LED die brandt als de belasting AAN is.

Opgelet-1
De M148A schakelt de belasting AAN of UIT door middel van een MOS-FET in de min-leiding van de belasting. De min van de accu en de min van de belasting mogen dus niet met elkaar worden verbonden, dus niet gezamenlijk aan het chassis!

Opgelet-2
De M148A moet, bij stromen groter dan 10 A, gekoeld worden door de module op een koelplaat te schroeven van minimaal 10 cm x 15 cm x 0,5 cm.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 12 V lood/zuur-accumulator
- Uitschakelspanning: 10,4 V tot 13,3 V
- Inschakelspanning: 11,2 V tot 14,1 V
- Belasting: 10 A max. ongekoeld, 20 A max. gekoeld
- Eigen stroomverbruik: 0,7 mA
- Schakelsysteem: MOS-FET met extreem lage inwendige weerstand in min-leiding
- Afmetingen: 87 mm x 60 mm x 32 mm

Aansluitschema



Instelbare schakeldrempel
De M148A heeft een instelpotentiometer, waarmee u de schakeldrempel van de module kunt instellen tussen 10,4 V en 13,3 V. Wij adviseren u deze trimmer in te stellen op 11,7 V, dit geeft de langste levensduur voor de accu.

groep 7

M083 12 V accu lader module

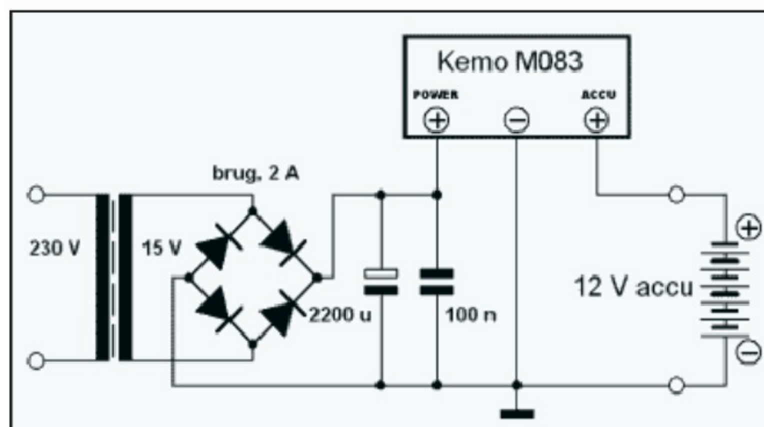


Deze module controleert de laadtoestand van een 12 V lood-accu en laadt automatisch bij als de accuspanning onder de minimale veilige waarde zakt. Bij volle accu schakelt de module het laden uit en controleert de accu.
Geschikt voor accu's in alarminstallaties, weekendhuizen, kampeerwagens, enz. De module zorgt steeds voor een volle accu, zonder deze daarbij te overladen.
Ook geschikt als laadregelaar voor zonnepanelen.
De maximale laadstroom bedraagt 1,5 A. De module is beveiligd tegen kortsluiting en keerstroom. Automatische laadonderbreking bij een accuspanning van 13,8 V - 14,2 V.

Technische gegevens

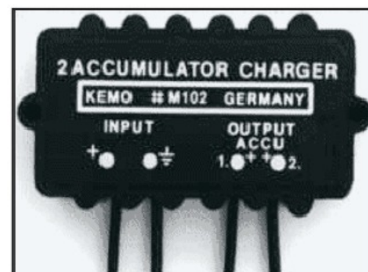
Type accu: lood (zuur of gel)
Ingangsspanning: 16 V - 20 V
Uitschakelspanning: 13,8 V - 14,2 V
Inschakelspanning: 12,3 V - 12,7 V
Capaciteit accu: 17 Ah minimaal
Laadstroom: 1,5 A max.
Afmetingen: 71 mm x 46 mm x 20 mm

Aansluitschema



groep 7

M102 6 V - 24 V dubbele accu lader module

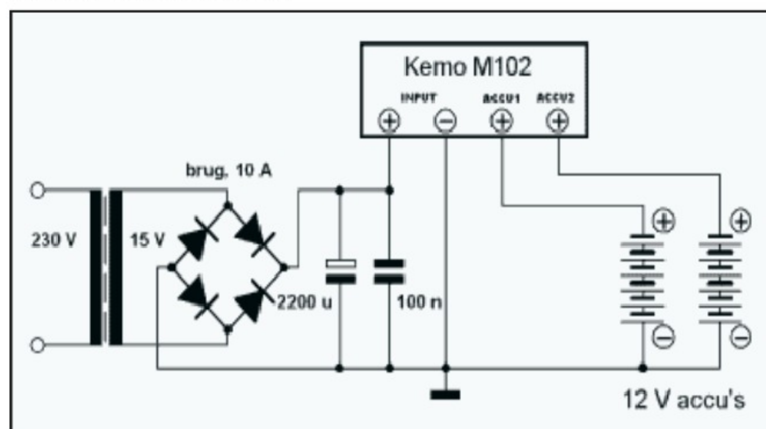


Deze module controleert de spanning van twee identieke loodaccu's van 6 V tot 24 V en laadt automatisch bij als de accuspanning onder de minimale veilige waarde zakt. Bij volle accu's schakelt de module het laden uit en controleert de accu's.
De maximale laadstroom van 8 A verdeelt zich automatisch tussen de twee accu's en wel zo dat de accu die het meest ontladen is de grootste laadstroom ontvangt. De twee accu's kunnen individueel ontladen worden, bijvoorbeeld accu-1 door een TV en accu-2 door een koelkast.
De M102 is ideaal voor campers, waar één accu wordt gebruikt voor de elektrische installatie van de auto en een tweede voor extra verbruikers, zoals TV en koelkast.

Technische gegevens

- Type accu's: lood
- Ingangsspanning voor 6 V accu's: 6,8 V - 7,7 V
- Ingangsspanning voor 12 V accu's: 12,8 V - 15,0 V
- Ingangsspanning voor 24 V accu's: 25,0 V - 28,0 V
- Laadstroom: 8,0 A max.
- Afmetingen: 61 mm x 35 mm x 23 mm

Aansluitschema



groep 7

M044 12 V TL-omzetter module



Met deze module kunt u TL-buisjes van 8 W tot 18 W laten branden op de 12 V van een accu. U sluit de accu aan en de twee uiteinden van de TL-buis en klaar is kees! Géén starter of ballast noodzakelijk!
In principe bestaat de module M044 uit een spanningsomvormer die uit de 12 V van een accu een wisselspanning van onbelast 600 V genereert. Deze spanning is hoog genoeg om een TL-buis ook zonder starter spontaan te laten ontsteken.
Met de instelpotentiometer in de module stelt u de uitgangsspanning zo in dat de TL-buis onmiddellijk gaat branden als de accu op de module wordt aangesloten. Eerst volledig in uurwijzerzin draaien. Nadien accu aansluiten en terug regelen tot de buis nog nét aangaat als de accu even wordt uit- en weer wordt aangeschakeld.

Opgelet-1

Op de LAMP-uitgangen van de module staat, zonder aangesloten TL-buis een levensgevaarlijke spanning! De module nooit zonder aangesloten TL-buis met de accu verbinden!

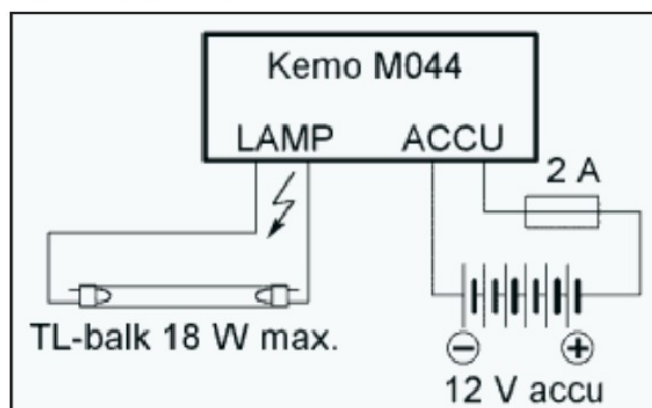
Opgelet-2

De module moet geïsoleerd op een koelplaat worden gemonteerd. U kunt een ribben koelplaat toepassen met als minimale afmetingen 80 mm x 50 mm x 20 mm.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 12,0 V - 13,8 V
- Stroomopname: 0,7 A - 1,5 A (instelbaar)
- Uitgangsspanning onbelast: 600 V min.
- Uitgangsfrequentie onbelast: 10 kHz - 30 kHz
- Afmetingen: 70 mm x 60 mm x 26 mm

Aansluitschema



groep 7

M015N Accuspanning verlager, 3/15 V

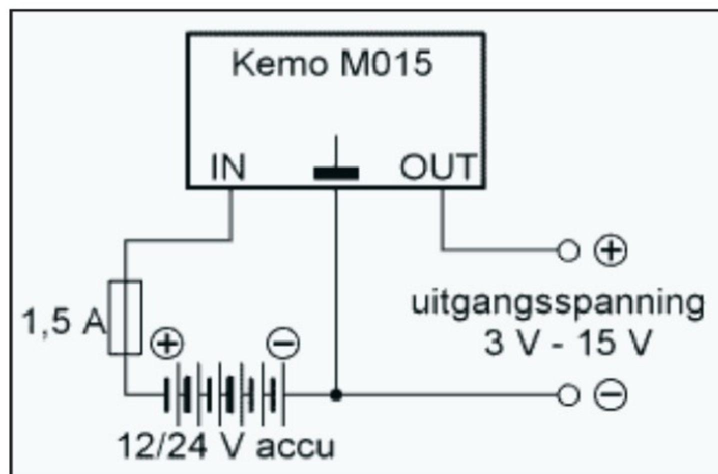


Met deze module zet u de 12 V of de 24 V van een auto of vrachtwagen accu om in een instelbare gelijkspanning tussen 3 V en 15 V. Deze spanning kunt u gebruiken voor het voeden van batterijgevoede apparaten zoals radio's, TV's, oplaadbare lampen, walkman, MP3-spelers, etc.
De maximale stroom die u uit de module kunt halen bedraagt 1,5 A. De uitgangsspanning is gestabiliseerd en kortsluitvast. Als de module te heet wordt schakelt zij zichzelf uit, totdat de temperatuur van de behuizing weer is gedaald.

Opgelet
De module moet geïsoleerd op een koelplaat worden gemonteerd. U kunt een ribben koelplaat toepassen met als minimale afmetingen 60 mm x 60 mm x 20 mm.

Technische gegevens
- Ingangsspanning: 6 V min., 28 V max.
- Uitgangsspanning: 3 V min., 15 V max.
- Uitgangsstroom: 1,5 A max.
- Spanningsverschil IN/UIT: 3 V min.
- Afmetingen: 70 mm x 55 mm x 25 mm

Aansluitschema



groep 7

M038N Spanningsomzetter 24 V naar 12 V, 3 A

Met de Kemo M038N module zet u de 24 V van uw vrachtwagen- of scheepsaccu om in een gestabiliseerde spanning van 13,8 V, de spanning over een volledig geladen 12 V accu. Vanaf nu kunt u op een goedkope manier uw 12 V apparatuur (draagbare radio, TV, klok, koelbox, etc.) uit uw accu voeden!
De module levert maximaal 3 A en is beveiligd tegen oververhitting door overbelasting.



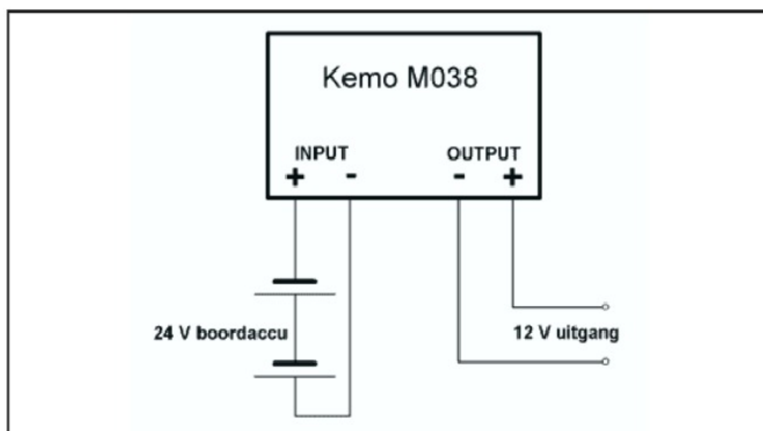
Opgelet

De M038N schakelt zichzelf uit als de bodemplaat te warm wordt! U moet de module op een koelplaat van minstens 50 mm x 100 mm x 30 mm monteren en goed ventileren, zodat de bodemplaat niet warmer wordt dan 40 °C.

Technische gegevens

- Ingangsspanning: 24 V tot 26 V gelijkspanning
- Uitgangsspanning: 13,8 V gestabiliseerd
- Uitgangsstroom continu: 3 A max.
- Afmetingen: 86 mm x 60 mm x 32 mm

Aansluitschema M038N



groep 7

M029 Spanningsomzetter 12 V naar 24 V, 2 A

Met de Kemo M029 module zet u de 12 V van uw accu om in een spanning van 24 V. Vanaf nu kunt u op een goedkope manier uw 24 V apparatuur uit uw accu voeden! Met een extra aan te sluiten potentiometer van 4,7 kΩ lineair (niet meegeleverd) kunt u de uitgangsspanning indien gewenst afregelen.



Opgelet-1

De M029 wordt beschadigd als een grotere stroom dan 2 A wordt afgenomen! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door te hoge uitgangsstroom.

Opgelet-2

De M029 moet op een geïsoleerde koelplaat worden gemonteerd om de maximale stroom van 2 A te kunnen leveren. De afmetingen van deze koelplaat bedragen minimaal 40 mm x 100 mm x 100 mm. De koelclip van de M029 en dus ook de koelplaat zijn verbonden met de minpool van de accu.

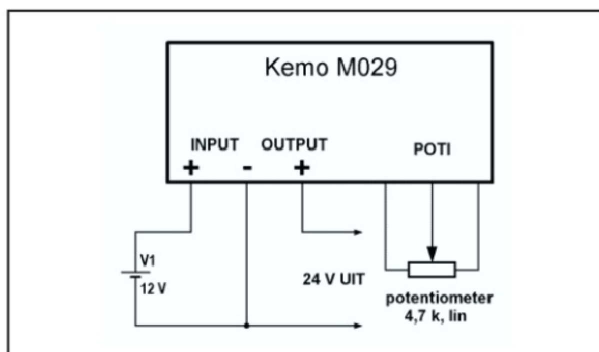
Opgelet-3

De uitgangsspanning van de M029 is niet gestabiliseerd en dus afhankelijk van de belastingsstroom. Bij een accuspanning van 13,8 V is de uitgangsspanning:
- 26 V in onbelaste toestand
- 25,0 V bij 0,5 A belastingsstroom
- 24,0 V bij 1,0 A belastingsstroom
- 20,0 V bij 2 A belastingsstroom

Technische gegevens

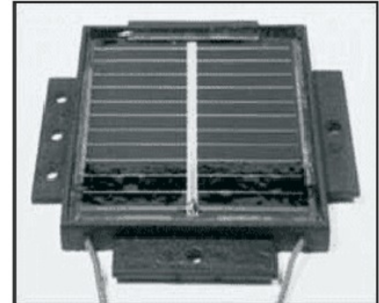
- Ingangsspanning: 6 V min., 14 V max.
- Uitgangsspanning: 11 V min., 26 V max.
- Uitgangsstroom continu: 2 A max.
- Afmetingen: 70 mm x 73 mm x 26 mm

Aansluitschema



groep 7

M139 0,8 V - 800 mA zonnecel



Deze zonnecel met een klemspanning van 0,5 V en een nominale stroom van 800 mA vormt de basis van uw zonnecel installatie. De Kemo zonnecel is een hoogwaardig kristallijn element, ingebouwd in een aanrijgbare behuizing. Op deze manier kunt u, volledig naar eigen wens, gemakkelijk grote zonnepanelen samenstellen.
In tegenstelling tot vele andere zonnecellen, heeft de M139 twee aansluitdraadjes (blauw voor -, rood voor +), zodat het elektrisch in serie schakelen van de cellen geen probleem vormt.

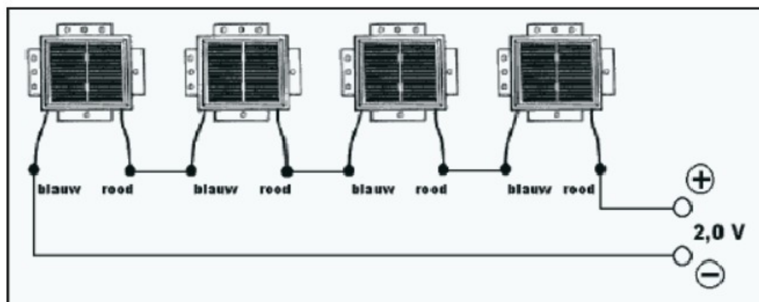
Opgelet

Bij de mechanische montage van de cellen moet u voorkomen dat de cellen worden blootgesteld aan mechanische spanningen. De cellen zijn zeer kwetsbaar en kunnen barsten als er spanningen op worden uitgeoefend. Bovendien moeten de cellen op een dusdanige manier worden gemonteerd, dat de lucht vrij rond de cellen kan circuleren. De cellen mogen maximaal 55 °C warm worden.

Technische gegevens

- Uitgangsspanning nominaal: 0,5 V
- Uitgangsspanning onbelast: 0,6 V
- Stroom nominaal: 800 mA
- Kortsluitstroom: 2 A
- Afmetingen: 75 mm x 75 mm

Aansluitschema



groep 8

M149 Zonnecel acculader module



Deze zonnecel acculader module plaatst u tussen een 12 V accu en een zonnepaneel dat minstens 14 V genereert. De module verhindert het overladen van de accu. De maximale laadstroom bedraagt 5 A, de uitschakelspanning is 13,9 V. De module is uitgerust met twee LED's:
- LED-1: accu wordt geladen;
- LED-2: accu is vol.

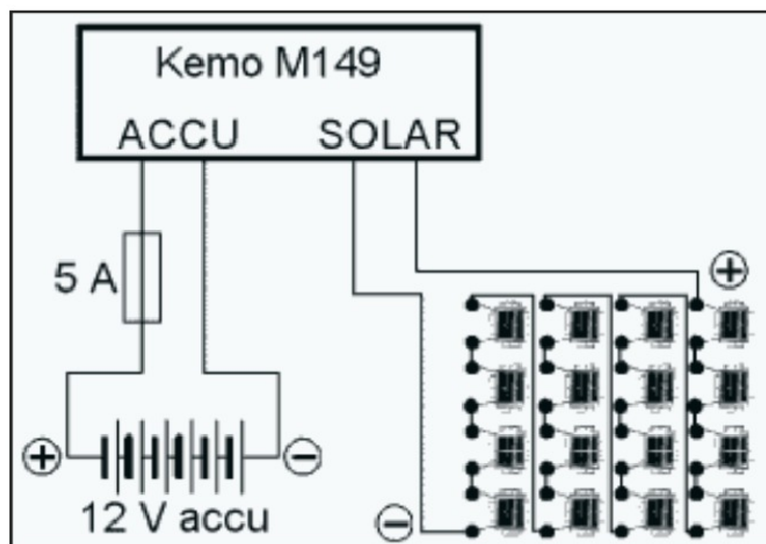
Opgelet

Alle verbindingen tussen de module en de accu en het zonnecel paneel moeten uitgevoerd worden met draad met een doorsnede van minstens 1,5 mm^2!

Technische gegevens

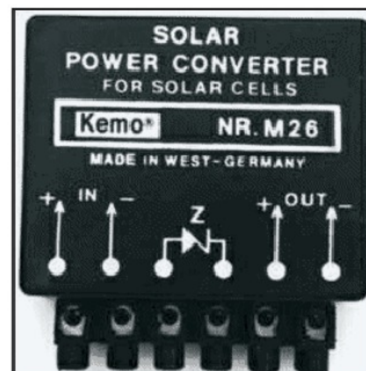
- Ingangsspanning: 14,0 V - 22,0 V
- Stroom: 5 A max.
- Inschakelspanning laden: 13,2 V typisch
- Uitschakelspanning laden: 13,9 V typisch
- Eigen stroomverbruik: 3,9 mA max.
- Afmetingen: 72 mm x 50 mm x 27 mm

Aansluitschema



groep 8

M026 Zonnecel omzetter module

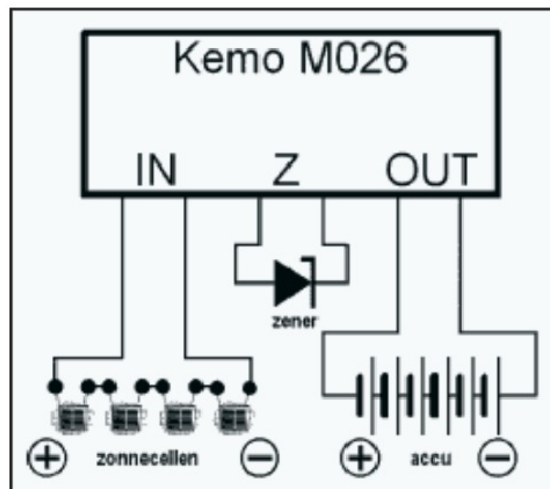


Deze gelijkspanningsomvormer produceert uit een ingangsspanning van 0,9 V tot 3 V een gestabiliseerde uitgangsspanning van maximaal 15 V. De uitgangsspanning is door het verbinden van een zenerdiode instelbaar. Het uitgangsvermogen bedraagt, afhankelijk van de ingangsspanning, maximaal 7 W.
Toepassing: het verhogen van de spanning van zonnecellen. De uitgangsspanning van zonnecellen schommelt tussen 0,3 V en 0,5 V, afhankelijk van de lichtsterkte. De spanningsomvormer M026 zorgt voor een stabiele, hogere uitgangsspanning. U kunt nu een 12 V accu laden uit slechts vier zonnecellen M139!
De module is terugstroombeveiligd, dat wil zeggen dat bij duisternis de te laden accu niet weer ontladen wordt door de stroom die van de accu naar de zonnecellen wil gaan! De omvormer heeft bovendien een uitschakelautomatiek die het laden afsluit als de accu vol is.

Technische gegevens

- Ingangsspanning: 0,9 V tot 3,0 V
- Uitgangsspanning: afhankelijk van waarde van de zenerspanning van Z, 15 V max.
- Soort uitgangsspanning: gelijkspanning
- Uitgangsvermogen: 7 W max.
- Rendement: 50 % - 85 %
- Afmetingen: 56 mm x 53 mm x 27 mm

Aansluitschema



groep 8

M043 Zonnecel terugstroom beveiliging module

Tussen de Kemo zonnecellen M139 en een accu moet u een terugstroombeveiliging plaatsen. Deze beveiliging voorkomt dat de accu wordt ontladen door de tegenstroom die gaat vloeien als de zonnecellen minder spanning afgeven dan de klemspanning van de accu. Deze situatie ontstaat 's nachts. Over de meeste terugstroombeveiligingen valt, bij lading, een verliesspanning van ongeveer 0,7 V. Over de M043 valt slechts een verliesspanning van 0,35 V. Dat betekent dat u heel wat kostbaar zonnevermogen spaart!

Technische gegevens

- Verliesspanning: 0,35 V max.
- Laadstroom: 1,5 A max.
- Afmetingen: 25 mm x 22 mm x 17 mm

Aansluitschema

groep 8

M135 4 m infrarode lichtsluis module

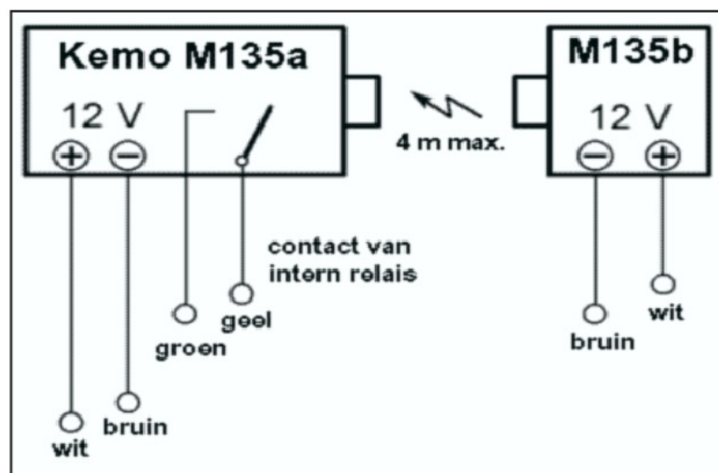


De Kemo M135 infrarode lichtsluis bestaat uit een zender en een ontvanger. De zender zendt via twee infrarode LED's een gerichte infrarode lichtbundel uit, die u op de lens van de ontvanger moet richten. De afstand tussen zender en ontvanger kan maximaal 4 meter bedragen. Als de lichtstraal onderbroken wordt schakelt een relais in de ontvanger en wordt het relaiscontact gesloten. De M135 heeft een instelbare responstijd tussen 0,5 en 7,0 seconde.
De ingebouwde elektronica zorgt ervoor dat de lichtsluis niet reageert op korte onderbrekingen van de lichtstraal.
Zender en ontvanger moeten gevoed worden uit goed gestabiliseerde gelijkspanningen van 12 V.
Via het in de ontvanger ingebouwde relais kunt u belastingen schakelingen die maximaal 3 A verbruiken uit een spanning van maximaal 25 V.

Opgelet
De ontvanger moet zo gemonteerd worden, dat het zonlicht niet rechtstreeks in de lens kan schijnen.

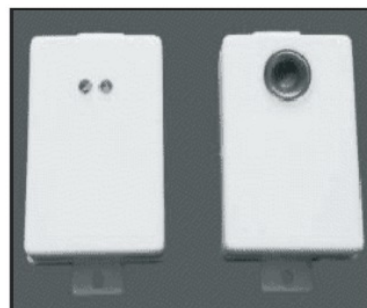
Technische gegevens
- Voedingsspanning zender: 12 V gelijkspanning, 10 mA
- Voedingsspanning ontvanger: 12 V gelijkspanning, 10 - 50 mA
- Schakeluitgang: relaiscontact 1 x AAN
- Schakelspanning relais: 25 V max.
- Schakelstroom relais: 3 A max.
- Bereik: 4 meter max.
- Respons-tijd: 0,5 s min., 7,0 s max.
- Afmetingen zender: 40 mm x 25 mm x 21 mm
- Afmetingen ontvanger: 91 mm x 40 mm x 47 mm

Aansluitschema



groep 9

M116 30 m infrarode lichtsluis module



De Kemo M116 infrarode lichtsluis bestaat uit een zender en een ontvanger. De zender zendt via twee infrarode LED's een gerichte infrarode lichtbundel uit, die u op de lens van de ontvanger moet richten. De afstand tussen zender en ontvanger kan maximaal 30 meter bedragen. Als de lichtstraal onderbroken wordt schakelt een relais in de ontvanger om. Via een in de ontvanger ingebouwde LED kunt u de ontvanger precies op de zender uitrichten. De LED gaat branden als de ontvanger de lichtstraal detecteert. Het ingebouwde relais schakelt op dat moment om.

Opgelet-1

De ontvanger moet zo gemonteerd worden, dat het zonlicht niet rechtstreeks in de lens kan schijnen.

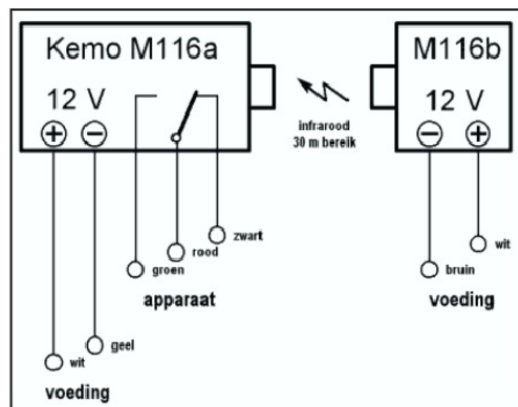
Opgelet-2

Bij kleine afstanden tussen zender en ontvanger kan reflecterende straling er voor zorgen dat de ontvanger een onderbreking van de lichtstraal niet detecteert. U moet dan een 4 cm lang buisje met een diameter van 2 cm voor de lens van de ontvanger monteren. De binnenzijde van dit buisje moet zwart worden geschilderd.

Technische gegevens

- Voedingsspanning zender: 12 V gelijkspanning, 10 mA
- Voedingsspanning ontvanger: 12 V gelijkspanning, 50 mA
- Schakeluitgang: relaiscontact 1xOM
- Schakelspanning relais: 24 V max.
- Schakelstroom relais: 3 A max.
- Bereik: 30 meter max.
- Optisch systeem: 16 mm lenzenstelsel
- Afmetingen: 30 mm x 25 mm x 41 mm

Aansluitschema



groep 9

M073 Alarmmodule voor motorfietsen



De module M073 is een kantelschakelaar die inschakelt als de module naar links kantelt en uitschakelt als de module naar rechts kantelt.
Deze mini-module wordt op een onopvallende plaats aan de motorfiets bevestigd. Wanneer de module vanuit de parkeerpositie in een andere positie bewogen wordt, schakelt hij onmiddellijk de claxon of een sirene in. De module is waterdicht en schokvast vergoten. Wegens de zeer kleine afmetingen kan hij op eenvoudige wijze aan het voertuig bevestigd worden.
De alarmmodule kan ook als alarmgever voor andere objecten of deuren gebruikt worden. Hij geeft altijd alarm, wanneer de module scheef komt te staan.

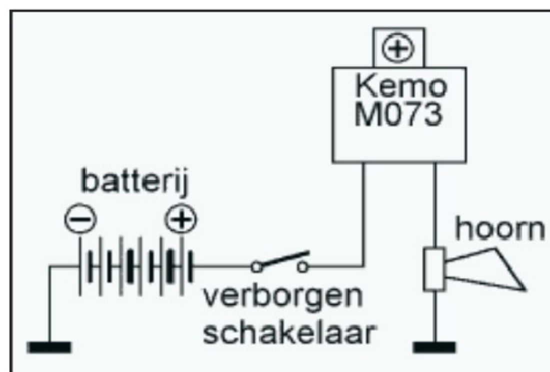
Opgelet

De module wordt beschadigd bij een belasting van meer dan 1 A! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overbelasting.

Technische gegevens

- Schakelspanning kantelschakelaar: 24 V max.
- Schakelstroom kantelschakelaar: 1 A max.
- Afmetingen: 18 mm x 15 mm x 12 mm

Aansluitschema



groep 9

M089 Overval alarmmodule voor de auto



Deze module laat in de auto, na het bedienen van een alarmschakelaar, de schijnwerpers, de achterlichten, de binnenverlichting, de knipperlichten enz. in snelle opeenvolging oplichten. In dezelfde volgorde wordt de claxon in werking gesteld. De hele auto slaat op deze wijze 'alarm' en trekt de aandacht.

De toepassingen liggen voor de hand: paniekalarm in ondergrondse garages, op eenzame parkeerplaatsen of bij een overval! In taxi's behoort zo'n overval alarmgever reeds tot de standaarduitrusting!

De vier van elkaar onafhankelijke inschakelcontacten kunnen parallel met de overeenkomstige voertuigschakelaars geschakeld worden. Elk contact is met maximaal 10 A belastbaar. De benodigde paniekschakelaar voor het inschakelen wordt niet meegeleverd.

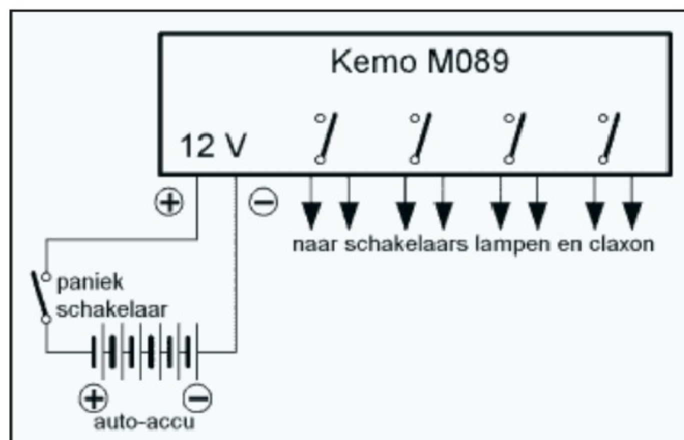
Opgelet

De module wordt beschadigd bij een belasting van meer dan 10 A per relaisschakelaar! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overbelasting.

Technische gegevens

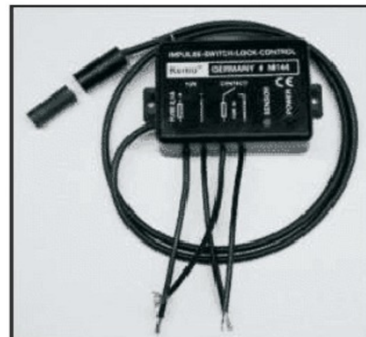
- Voedingsspanning: 12 V typisch
- Knipperfrequentie: 60 - 180 per minuut
- Schakelspanning relaiscontacten: 24 V max.
- Schakelstroom relaiscontacten: 10 A max.
- Afmetingen: 75 mm x 47 mm x 30 mm

Aansluitschema



groep 9

M144 Magnetische deurschakelaar module



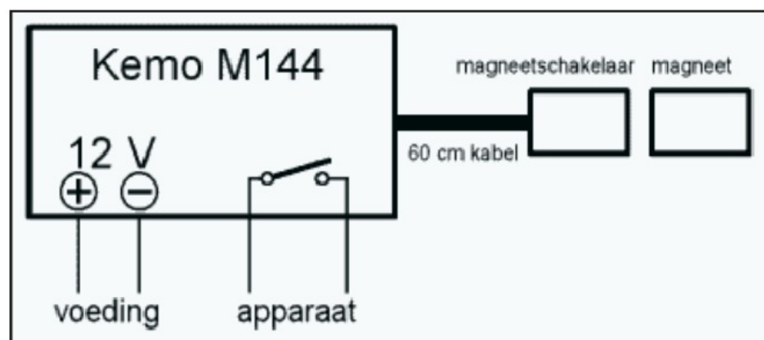
Met deze module controleert u of een deur, poort, garage of hek wordt geopend. U bevestigt een kleine meegeleverde magneet op de deur. De magnetische schakelaar van de module monteert u op het deurkozijn. Als de magneet de magneetschakelaar nadert, sluit de module gedurende 0,5 seconde tot 1,5 seconde een relaiscontact. Met dit contact kunt u een bel, een claxon, een hoorn of een lamp aanstu-ren.
De module is uitgerust met twee LED's:
- een rode LED geeft aan dat de module in bedrijf is;
- een groene LED gaat branden als de module wordt geacti-veerd.

Opgelet-1
De module wordt beschadigd bij een belasting van meer dan 3 A van het relaiscontact! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernie-ling door overbelasting.

Opgelet-2
De module moet gevoed worden uit een goed gestabiliseerde gelijkspanning van 12 V. Net-stekervoedingen zijn niet bruikbaar, deze geven immers een niet-gestabiliseerde spanning af die vaak hoger wordt dan de maximale voedingsspanning van 15 V.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 12 V typisch, 15 V max.
- Voedingsstroom: 9 mA typisch
- Schakelspanning relaiscontact: 25 V max.
- Schakelstroom relaiscontact: 3 A max.
- Afmetingen: 71 mm x 45 mm x 22 mm

Aansluitschema



groep 9

M126N Elektronisch slot met transponder sleutel



Deze kleine (4 cm bij 4 cm!) module kunt u verbergen onder een dunne plaat hout (2 mm) of onder een naambord. Personen die zijn voorzien van de meegeleverde transponder sleutel kunnen de module activeren door deze sleutel even op een afstand van 3 mm tot 6 mm voor de module te houden. De module schakelt tot twee seconden na het verwijderen van de transponder een ingebouwd solid state relais in. Met dit relais, belastbaar tot 25 V - 0,2 A (gelijk- of wisselspanning), kunt u een elektronisch deurslot bedienen of machines inschakelen. Een in de module ingebouwde LED gaat branden als de module actief is. De module wordt gevoed uit een gestabiliseerde gelijkspanning van 12 V. De transponder sleutel werkt passief en heeft geen batterij nodig.

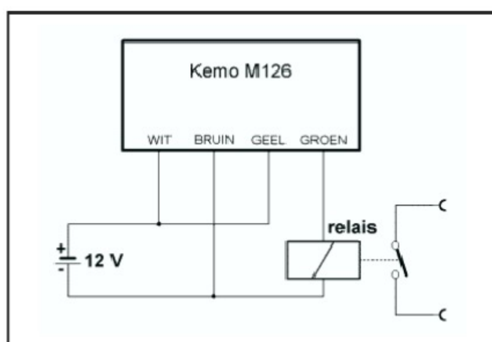
Opgelet

Extra transponder sleutels zijn te bestellen als Kemo M131.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 12 V gestabiliseerd
- Voedingsstroom: 39 mA max.
- Werkfrequentie: 128 kHz typisch
- Gevoeligheid: 3 mm tot 6 mm afstand tussen module en transponder
- Relais: solid state relais
- Relais spanning: 25 V max. gelijk- of wisselspanning
- Relais stroom: 200 mA max.
- Inschakel tijd: tot 2 sec na verwijderen transponder
- Afmetingen module: 40 x 40 x 12 mm
- Afmetingen transponder sleutel: 35 mm diameter

Aansluitschema



groep 9

M131 Reserve transponder sleutel voor M126N



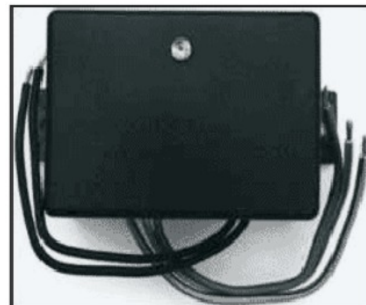
Een extra transponder sleutel voor de module Kemo 126N. De transponder sleutel werkt passief en heeft geen batterij nodig.

Technische gegevens

- Afmetingen: 35 mm diameter

groep 9

M122 12 V schemerschakelaar module



Met deze module schakelt u automatisch lampen aan als het begint te schemeren en schakelt u de lampen weer uit als het licht wordt.
Een ideale module voor de beveiliging van weekendhuisjes, caravans, maar natuurlijk ook voor het automatisch schakelen van etalageverlichting en de beveiliging van uw woning. De module heeft een ingebouwd relais met een omschakelcontact dat 3 A bij 40 V kan schakelen.

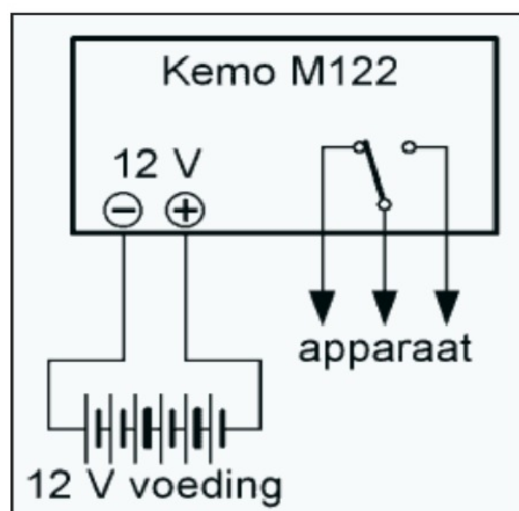
Opgelet

De module wordt beschadigd bij een belasting van meer dan 3 A! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overbelasting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 12 V typisch
- Schakelspanning relaiscontact: 40 V max.
- Schakelstroom relaiscontact: 3 A max.
- Afmetingen: 75 mm x 50 mm x 41 mm

Aansluitschema



groep 10

M013 230 V schemerschakelaar module



Met de Kemo M013 module schakelt u automatisch lampen aan als het begint te schemeren en schakelt u de lampen weer uit als het licht wordt.
Een ideale module voor de beveiliging van weekendhuisjes, maar natuurlijk ook voor het automatisch schakelen van etalageverlichting en de beveiliging van uw woning.
De module wordt gevoed uit de 230 V netspanning en heeft een ingebouwd relais met een omschakelcontact dat 3 A bij 230 V kan schakelen.

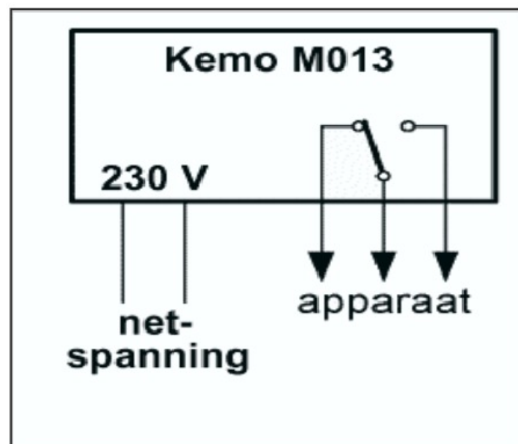
Opgelet

De M013 wordt beschadigd bij een belasting van meer dan 3 A! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overbelasting.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 230 V wisselspanning typisch
- Voedingsstroom: 40 mA typisch
- Schakelspanning relaiscontact: 230 V max.
- Schakelstroom relaiscontact: 3 A max.
- Inschakeldrempel: 10 Lux typisch
- Uitschakeldrempel: 60 Lux typisch
- Vertragingstijd: 30 seconde typisch
- Afmetingen: 75 mm x 60 mm x 22 mm

Aansluitschema



groep 10

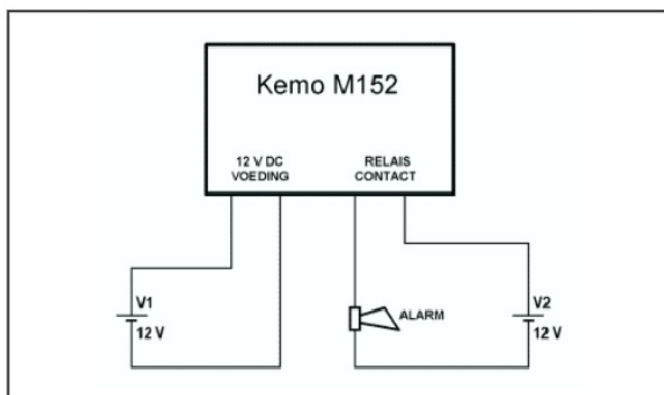
M152 Regensensor voor 12 V voeding



De Kemo M152 module is een regensensor die een 12 V relais schakelt als het sensoroppervlak nat wordt. Met het contact van het relais kunt u een alarmmelder inschakelen, ramen automatisch sluiten of zonneschermen oprollen.
Het sensoroppervlak wordt vanuit de M152 verwarmd, zodat ochtenddauw of mist geen valse alarmen kunnen geven en de sensor alleen reageert op regen.
De M152 is waterdicht ingegoten in epoxy en dus bestand tegen de regen.
Twee LED's geven de status van de M152 weer:
- groene LED: module staat onder spanning;
- gele LED: module geeft alarm.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 12,0 V gestabiliseerd
- Voedingsstroom zonder verwarming: 8 mA typisch
- Voedingsstroom met verwarming: 120 mA typisch
- Sensorverwarming: automatisch
- Relaiscontact: 1 x AAN, 25 V - 2 A max.
- Alarmtijd: zolang sensor nat is
- Afmetingen module: 57 mm x 43 mm x 25 mm
- Afmetingen sensor: 29 mm x 30 mm

Aansluitschema



groep 10

M158 Waterdetecor voor 12 V voeding

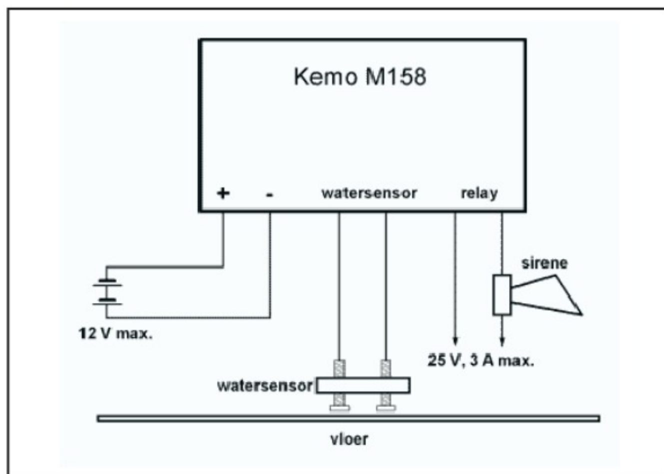


De Kemo M158 is een detector, waarmee u de aanwezigheid van een laagje water in bijvoorbeeld kelder of badkamer kunt detecteren. De M158 wordt gevoed uit een gelijkspanning van 9 V tot 12 V en sluit een intern relaiscontact als de twee punten van de watervoeler contact maken met water. De LED 'ON' gaat dan bovendien branden als indicatie dat de module een alarmsituatie heeft gedetecteerd.
De watervoeler kunt u maken van twee gegalvaniseerde boutjes die u in een kunststof plaatje monteert. Deze constructie wordt tegen de muur van de te bewaken ruimte geschroefd en wel zo dat de punten van de bouten ongeveer 0,5 cm boven de vloer zitten. De twee boutjes worden met twee draadjes verbonden met de WATERSENSOR aansluitingen van de M158.
De kabel tussen de M158 en de watersensor kan tot vijf meter onafgeschermd zijn. De maximale lengte bedraagt honderd meter, maar dan moet u gebruik maken van afgeschermde kabel, waarvan de afscherming aan de min van de voeding hangt.

Technische gegevens

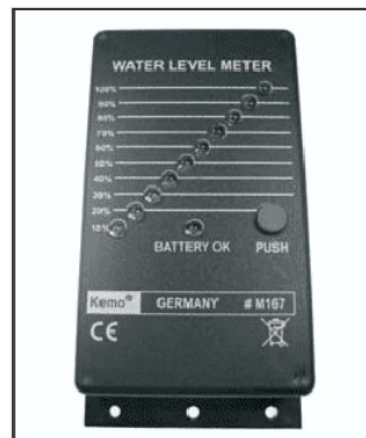
- Voedingsspanning: 9 V tot 12 V gelijkspanning
- Voedingsstroom: 10 mA in rust, 90 mA in werking
- Lengte kabel naar sensor: 5 m onafgeschermd
- Relais contact: 1 x ON, 25 V max. bij 3 A max.
- Afmetingen: 71 mm x 45 mm x 20 mm

Aansluitschema



groep 10

M167 Vloeistof niveau indicator



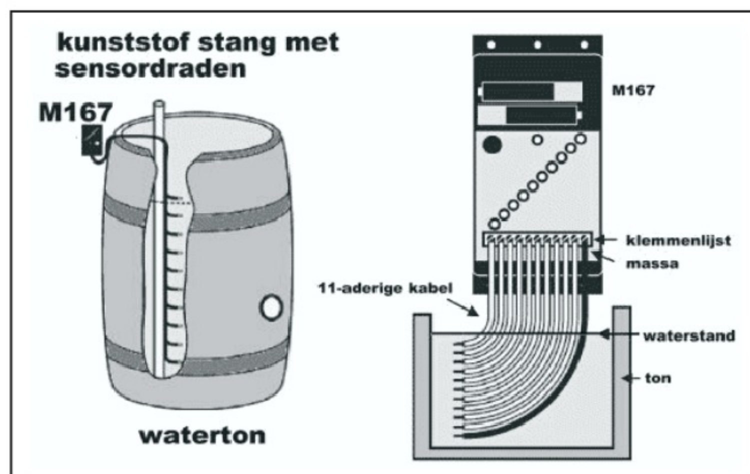
Met de Kemo M167 meet u in tien stappen het waterniveau in regentonnen, waterreservoirs, bezinkbassins, giertanks, etc. Na het indrukken van de knop PUSH geven tien LED's onmiddellijk de vulhoogte aan in stappen van 10 %. De M167 wordt gevoed uit twee batterijen van het type AA. De M167 wordt via een elfaderig snoer van maximaal honderd meter verbonden met de tank waarin het niveau wordt gemeten.

Opgelet!

De M167 mag alleen gebruikt worden in waterige, niet-corrosieve en niet-brandbare vloeistoffen! Het gebruik is absoluut verboden in ontvlambare vloeistoffen!

Constructie van de sensor voor de M167

De manier waarop de sensor wordt geconstrueerd is volledig afhankelijk van de toepassing. In principe moet u elf elektroden in het vat monteren, waarvan de eerste zo dicht mogelijk tegen de bodem van het vat zit (niveau nul) en de overige tien gelijkmatig verdeeld worden over het volledige vulbereik van het vat. De onderste elektrode wordt verbonden met de massa van de M167. In principe kunt u de elfaderige kabel gebruiken voor het maken van de elektroden. Het komt er op neer dat u de massa-aansluiting van de elfaderige kabel monteert op de bodem van het vat waarin wordt gemeten. De tien overige aders van de kabel verdeelt u gelijkmatig over de volledige hoogte van het vat. Alle aders worden ongeveer 2 centimeter ontmanteld en de koperen kerndraadjes worden vertind voor betere bescherming tegen corrosie. De elf gestripte aders mogen geen contact met elkaar maken anders dan via de vloeistof waarvan het niveau wordt gemeten.

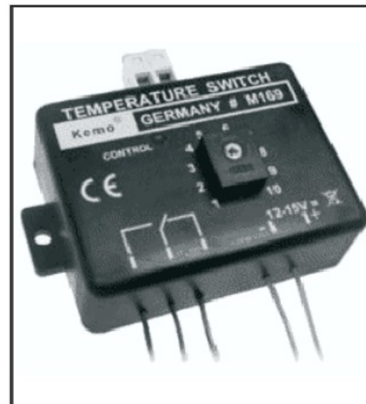


Technische gegevens

- Voedingsspanning: 3 V via 2 x type AA batterij
- Stroomverbruik: 50 mA max. als alle LED's branden
- Meetstroom tussen massa-elektrode en overige elektroden: 50 µA max.
- Kabellengte: 100 meter max.
- Afmetingen: 120 mm x 70 mm x 20 mm

groep 10

M169 Elektronische thermostaat, 0 °C tot 100 °C



De M169 is een elektronische thermostaat met een bereik van 0 °C tot 100 °C en een nauwkeurigheid van 3 °C.
Als de ingestelde temperatuur bereikt is, schakelt de M169 een intern relais met omschakelcontact. Het contact van dit relais kan worden belast met 5 A bij maximaal 25 V spanning.
De omgevingstemperatuur wordt gemeten met een meegeleverde NTC, weerstand met negatieve temperatuurscoëfficiënt. Deze sensor kan met een maximaal één meter lange kabel met de M169 worden verbonden.

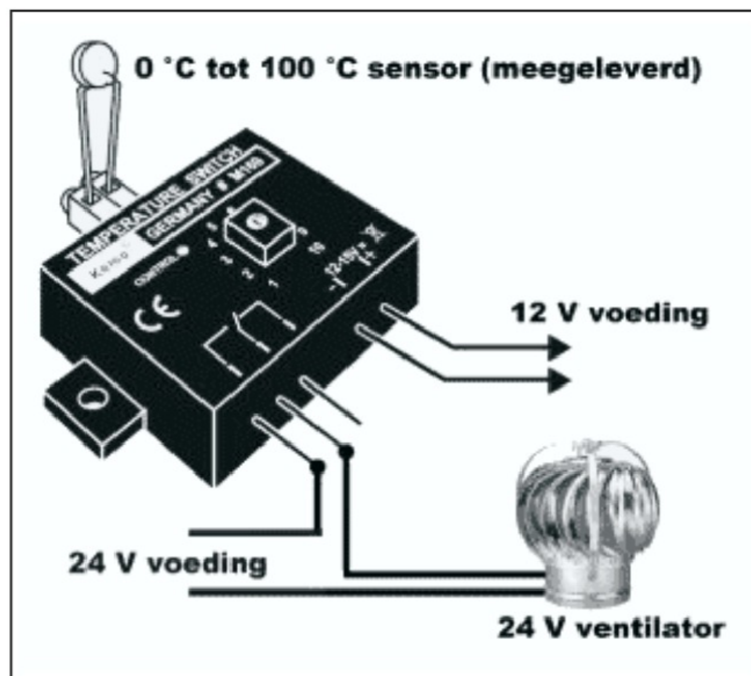
Toepassingen

De M169 is ideaal voor het automatisch inschakelen van elektrische apparatuur bij het bereiken van een vooraf ingestelde temperatuur, bijvoorbeeld ventilatoren in een stal, bootruim of kas.

Technische gegevens

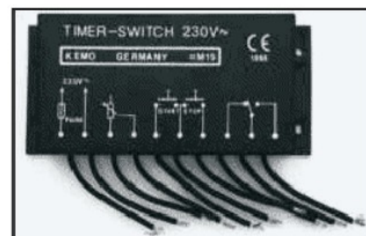
- Meetbereik: 0 °C tot 100 °C via meegeleverde NTC-weerstand
- Nauwkeurigheid: 3 °C typisch
- Voedingsspanning: 12 V gelijkspanning gestabiliseerd typisch
- Voedingsstroom: 100 mA typisch
- Relais uitgang: 5 A bij 25 V maximum
- Afmetingen: 60 mm x 45 mm x 25 mm

Aansluitschema



groep 10

M019 Elektronische timer module



De Kemo M019 module is een universeel bruikbare elektronische timer met een bereik van 1 seconde tot 30 minuten. Met een externe potentiometer (niet meegeleverd) van 1 M-ohm stelt u de tijd in. Via twee drukknoppen START en STOP (niet meegeleverd) bedient u de tijdschakelaar. De uitgang van de module is een omschakelcontact van een intern relais, waarop u het te schakelen apparaat kunt aansluiten.
Nu een druk op START schakelt het relais om en dit relais schakelt weer terug naar de ruststand na het aflopen van de ingestelde tijd. Door een druk op de knop STOP breekt u een cyclus af. Ook dan gaat het relais terug naar de ruststand.

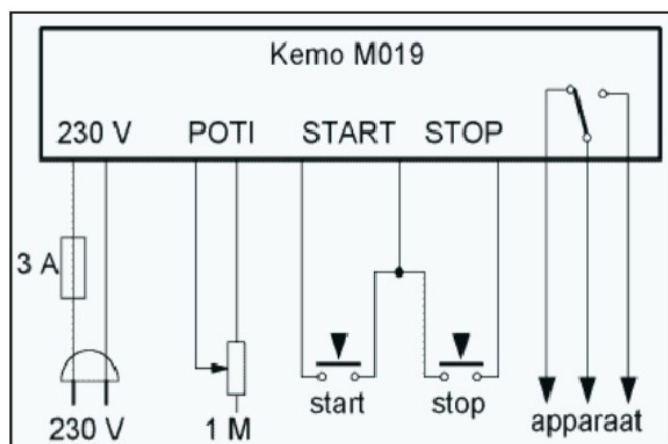
Opgelet

De potentiometers en de twee drukknoppen zijn via lage impedanties verbonden met de netspanning. U moet dus deze onderdelen en de bedrading goed geïsoleerd monteren.

Technische gegevens

– Voedingsspanning: 230 V netspanning
– Tijdsduur: instelbaar tussen 1 s en 30 m
– Schakelspanning relaiscontact: 230 V max.
– Schakelstroom relaiscontact: 3 A max.
– Afmetingen: 120 mm x 50 mm x 24 mm

Aansluitschema



groep 11

M103 230 V master/slave module



Met deze module schakelt u een apparaat automatisch in op het moment dat een ander apparaat met de netspanning wordt verbonden. Toepassingen zijn bijvoorbeeld:

- inschakelen van een stofzuiger als uw boormachine gaat draaien:
- aanzetten van een printer als u uw PC opstart;
- automatisch uitschakelen van de wasdroger als de wasmachine aangaat;
- inschakelen van tuner en CD-speler als u uw versterker aanzet.

De module wordt in de stroomkring van apparaat-1 opgenomen. U kunt kiezen voor vermogens tot 1 kW, 2 kW en groter dan 2 kW. De uitgang van de module is een 10 A omschakelaar van een ingebouwd relais. Deze schakelaar kunt u in de stroomkring van apparaat-2 opnemen.

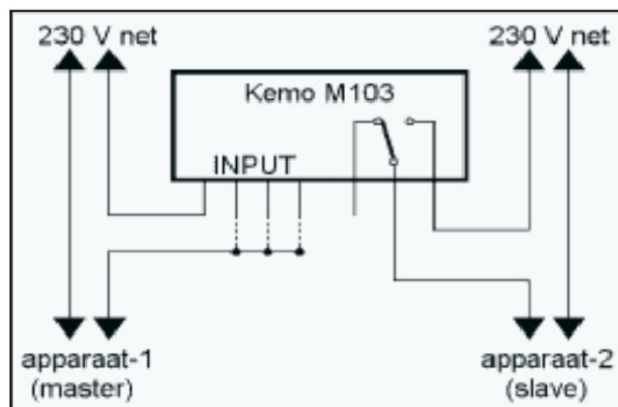
Opgelet

De module wordt beschadigd bij een belasting van meer dan 10 A van het relaiscontact! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overbelasting.

Technische gegevens

- Detectie vermogen 1: 250 W - 1 kW
- Detectie vermogen 2: 1 kW - 2 kW
- Detectie vermogen 3: meer dan 2 kW
- Schakelspanning relaiscontact: 230 V max.
- Schakelstroom relaiscontact: 10 A max.
- Afmetingen: 65 mm x 67 mm x 37 mm

Aansluitschema



groep 11

M101 Waterleiding ontkalking module



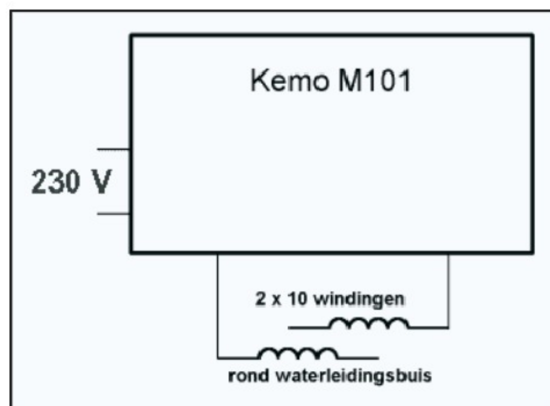
Met deze module beschermt u uw wasmachine, vaatwasmachine, boiler en koffiezetter tegen kalkaanslag. De werking berust op het inductieve principe. De module wekt een laagfrequent elektromagnetisch veld op in de waterleiding. Dit veld polariseert de in het water zwevende kalkachtige mineralen en zouten. Deze klonteren samen tot vlokken en zetten zich niet meer af op de binnenwand van de leidingen en apparaten. De module wordt gevoed uit de meegeleverde netstekker voeding.

Opgelet
De module is alleen bedoeld voor binnengebruik!

Montage
U monteert de module achter de watermeter tegen de wand. De beide kabels worden strak rond de hoofdwaterleidingsbuis gewikkeld op een onderlinge afstand van 20 cm. De laatste windingen worden gefixeerd met tape. U plugt de netstekker voeding in een stopcontact, de module begint onmiddellijk te werken. De rode LED gaat branden als de module voeding ontvangt. De groene LED brandt als de magneetveld generator goed werkt.

Technische gegevens
- Voedingsspanning: 230 V netspanning
- Voedingsvermogen: 3 W max.
- Werkfrequentie: 2.000 Hz typisch
- Elektromagnetische spoel: 2 x 10 windingen geïsoleerde draad rond waterleidingsbuis
- Afmetingen: 67 x 68 x 40 mm

Aansluitschema



groep 11

M051 Bliksembeveiliging module

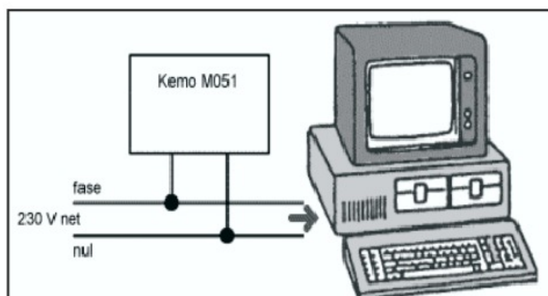


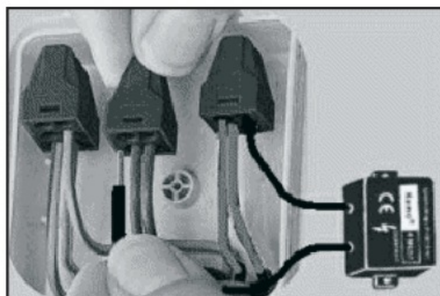
Met de Kemo M051 beveiligt u uw kostbare elektronische apparatuur tegen de gevolgen van blikseminslag in uw huis of in de buurt van uw huis.
De M051 monteert u tussen de twee spanningsvoerende draden (bruin - blauw) van het 230 V net en wel zo dicht mogelijk bij het apparaat dat u wilt beschermen.
De M051 zorgt ervoor dat de piekspanning tussen de blauwe en de bruine draad nooit groter kan worden dan ongeveer 360 V. U kunt bijvoorbeeld in iedere centrale verdeeldoos in uw huis zo'n goedkope module aansluiten tussen de bruine en de blauwe draad of een M051 monteren in de multi contactdoos waarop u uw PC, uw printer en uw monitor heeft aangesloten.
Bruikbaar voor het beveiligen van PC's, TV's, HiFi-apparatuur, kopieerapparatuur, printers, medische apparatuur, quattrovox, etc.

Technische gegevens

- Maximale wisselspanning over module: 360 V effectief
- Piekstroom door module: 400 A max.
- Afmetingen: 40 mm x 25 mm x 15 mm

Aansluitschema





groep 11

M071N Dieren verjaag module voor binnengebruik



Deze ultrasone generator produceert pulserende, agressieve, ultrasone geluiden, die voor vele dieren uiterst onaangenaam zijn en derhalve zo veel mogelijk worden gemeden. De generator kan toegepast worden om knaagdieren (marters!), insecten en kruipparasieten, wild en gevogelte (gedurende de oogsttijd) op een afstand te houden. Ook inbouw in de auto is mogelijk. De frequentie van de generator is instelbaar tussen 8 kHz en 40 kHz. Een speciale piëzo luidspreker met een gewelfd membraan is ingebouwd.
Voor de inbedrijfstelling heeft u een netvoeding van 12 V bij 40 mA nodig. Wanneer grotere ruimten bestreken moeten worden, dan kunnen tot vier stuks extra piëzo luidsprekers L002 aangesloten worden.

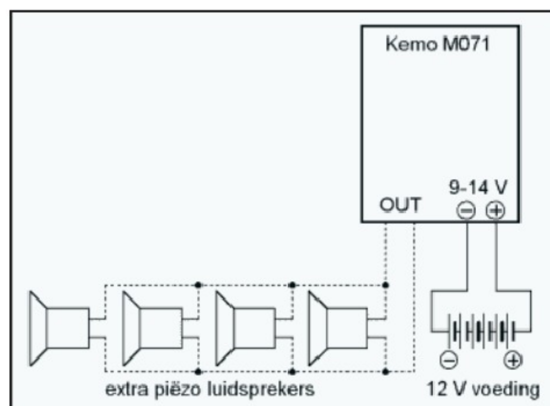
Opgelet

De module wordt beschadigd als een hogere voedingsspanning dan 13,8 V wordt aangesloten! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door te hoge voedingsspanning.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 9 V tot 13,8 V
- Voedingsstroom: 60 mA max.
- Frequentie: instelbaar 8 kHz tot 40 kHz, pulserend
- Pulsfrequentie: 2 Hz
- Werkzaam bereik: 40 m
- Geluidsdruk interne luidspreker: 100 dB max.
- Openingshoek interne luidspreker: 140º
- Uitgang: geschikt voor vier piëzo luidsprekers
- Afmetingen: 72 mm x 50 mm x 31 mm

Aansluitschema



groep 12

L002 Extra luidspreker voor M071N

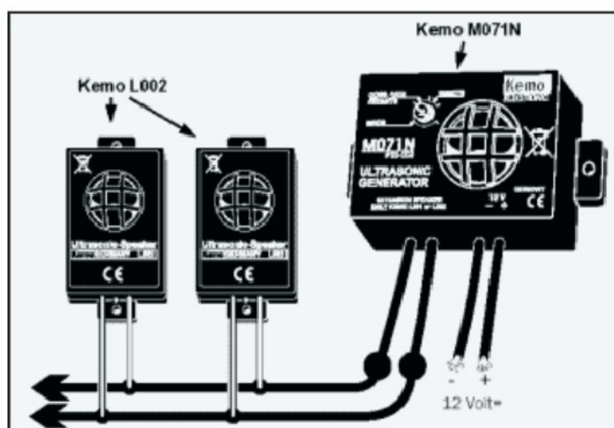


De Kemo L002 is een piëzo-ceramische ultrasone luidspreker, die u kunt gebruiken voor het uitbreiden van het bereik van de M071N dieren verjaag module. U kunt maximaal vier L002 luidsprekers aansluiten op één M071N. De module heeft een ingebouwde LED, die gaat branden als de module signaal ontvangt van de M071N.

Technische gegevens

- Frequentie: 6 kHz tot 45 kHz
- Afmetingen: 72 x 50 x 29 mm

Aansluitschema



groep 12

M069 Woelmuizen en mollen verjager module

Deze waterdicht vergoten module graaft u 30 cm diep in uw door woelmuizen en/of mollen belaagde tuin in. Het effectiefste werkt de module als u het apparaatje ingraaft in de buurt van holen en gangen. De module wekt subsonische trillingen op (seismische golven) die woeldieren heel erg vervelend vinden en het liefst uit de weg gaan. De module wordt via een twee-aderig snoer verbonden met een gestabiliseerde spanningsbron van 9 V. Eén module beveiligt een gebied van ongeveer 1.000 m². Voor grotere tuinen kunt u meerdere modules op strategische plaatsen ingraven.



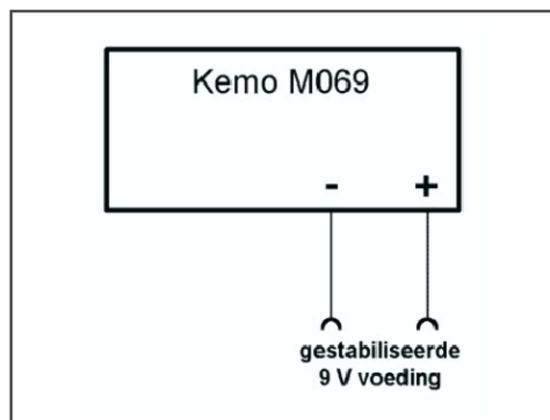
Opgelet

De module niet voeden met een gelijkspanning die groter is dan 9 V! De module gaat stuk! Omdat iedere module uitvoerig wordt getest, geeft de fabrikant géén garantie tegen vernieling door overspanning of verkeerde poling.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: gelijkspanning, 9 V max.
- Voedingsstroom: 150 mA max.
- Gebruik: ingraven in de aarde
- Afmetingen: 72 x 50 x 35 mm

Aansluitschema



groep 12

M094 Marter verjaag module voor de auto



De Kemo M094 ultrasone generator produceert pulserende, agressieve, ultrasone geluiden, die voor marters uiterst onaangenaam zijn en derhalve zo veel mogelijk worden gemeden. Dank zij de vier meegeleverde ultrasone piëzo-ceramische luidsprekertjes met smalle uitstraalbundel kunt u de volledige motorruimte van uw auto “bestoken” met het ultrasoon geluid. Marters, die voorheen uw kostbare kabels aanvraten, kiezen nu het hazenpad!
De frequentie van de M094 is instelbaar tussen 10 kHz en 40 kHz. Voor marters is een frequentie tussen 24 kHz en 32 kHz zeer effectief, deze frequentie komt overeen met stand 8-9 op de module. De M094 verbruikt slechts 50 mA stroom en kan dus rechtstreeks uit uw 12 V auto-accu worden gevoed.

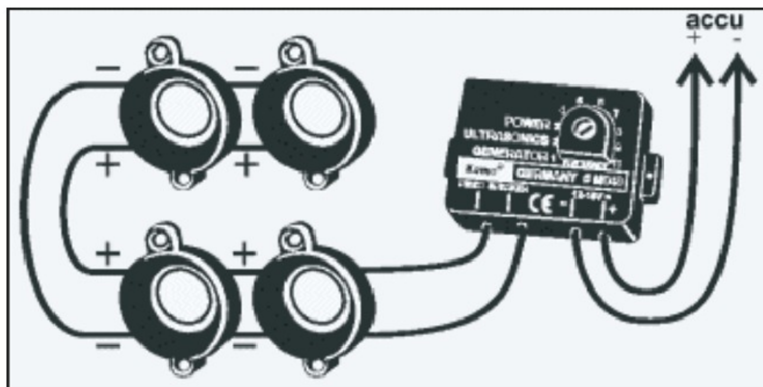
Opgelet

Wanneer een marter reeds een geurspoor in uw auto heeft achtergelaten, dan moet u het motorblok en het plaveisel onder de motorkap goed schoonmaken. Alleen als een aanwezig geurspoor is uitgewist zal de M094 effectief werken!

Technische gegevens

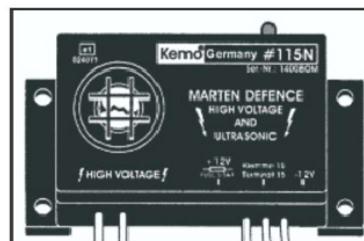
- Voedingsspanning: 12,0 V tot 15,0 V
- Voedingsstroom: 50 mA max.
- Frequentie: instelbaar 10 kHz tot 40 kHz, pulserend
- Pulsfrequentie: 2 Hz
- Afmetingen module: 73 mm x 44 mm x 28 mm
- Afmetingen luidsprekers: diameter 30 mm, diepte 13 mm

Aansluitschema



groep 12

M115N Luxe marter verjaag module voor de auto



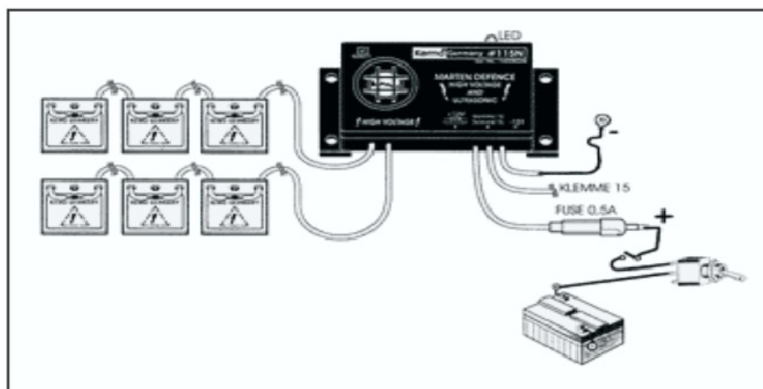


De M115N module verjaagt marters op twee manieren uit uw auto. Op de eerste plaats door het genereren van pulserende, agressieve, ultrasone geluiden, die voor marters uiterst onaangenaam zijn en zo veel mogelijk worden gemeden. De M115N bevat een krachtige ultrasone piëzo-ceramische luidspreker die de tonen uitzendt. Op de tweede plaats door zes contactplaatjes waarop een spanning tussen 200 V en 300 V staat. Deze plaatjes kunt u op strategische plaatsen onder de motorkap van uw auto bevestigen, bijvoorbeeld op die plaatsen waar marters hun poten moeten zetten om op uw motorblok te klimmen. Als de marter een van de zes plaatjes aanraakt, zal het dier onmiddellijk op de vlucht slaan vanwege de (ongevaarlijke) elektrische schok die het heeft gekregen.
De M115N wordt gevoed uit de 12 V spanning van uw auto-accu en verbruikt slechts gemiddeld 5 mA. Als de accuspanning lager wordt dan 11,5 V schakelt de module zichzelf uit, zodat de accu niet verder wordt ontladen.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 12,0 V tot 15,0 V
- Voedingsstroom: 5 mA max.
- Uitschakelspanning: 11,5 V typisch
- Frequentie: 22 kHz typisch, pulserend
- Geluidsdruk: 100 dB max.
- Uitstralingshoek: 150° typisch
- Hoogspanning: 200 V min., 300 V max.
- Aantal contactplaatjes: zes
- Lengte hoogspanningskabel: 2 x 1,9 meter
- Afmetingen module: 46 mm x 73 mm x 145 mm
- Afmetingen contactplaatjes: 40 mm x 40 mm x 1,5 mm

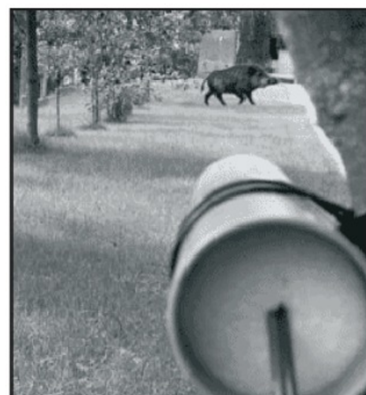
Aansluitschema



groep 12

M161 Ultrasoon “kanon” voor grootwild verjaging



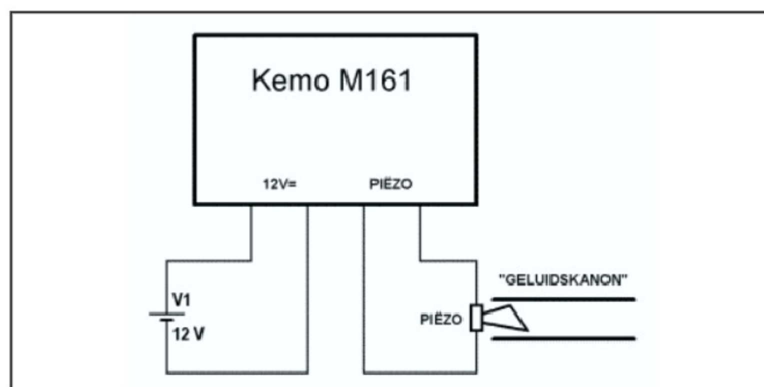


De M161 module is ontwikkeld voor het verjagen van grootwild, zoals wilde zwijnen, herten en reeën van campings, afvalcontainer verzamelplaatsen, akkers en weilanden. De M161 bestaat uit een krachtige ultrasone generator die een pulsvormig signaal met een frequentie van 22 kHz genereert. Dit signaal wordt aangeboden aan een hoogvermogen piëzo-ceramische luidspreker met een geluidsdruk van niet minder dan 120 dB. Deze luidspreker moet u monteren in een kunststof buis met een lengte van 30 cm en een diameter van 45 á 50 mm (niet meegeleverd). Hierdoor ontstaat een krachtig ultrasoon “kanon” met een bereik in de open lucht van ongeveer 300 meter. Met dit “kanon” kunt u plaatsen waar grootwild zich bij voorkeur ophoudt, “bestralen”. De voor mensen onhoorbare ultrasone pulsen worden door dieren als zeer hinderlijk ervaren, zodat zij deze plaatsen zullen mijden.
De M161 wordt gevoed uit een gelijkspanning van 12 V en verbruikt slechts 150 mA, zodat accuvoeding mogelijk is.

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 12 V netvoeding of accu
- Voedingsstroom: 150 mA gemiddeld
- Frequentie: 22 kHz typisch
- Impulsduur: 0,5 seconde typisch
- Impulsherhaling: 5 seconde typisch
- Geluidsdruk luidspreker: 120 dB typisch
- Afmetingen module: 60 mm x 45 mm x 20 mm
- Afmetingen luidspreker: 41 mm diameter, 12 mm hoogte

Aansluitschema



groep 12

M125 Windows bestuurde achtkanaals relais module

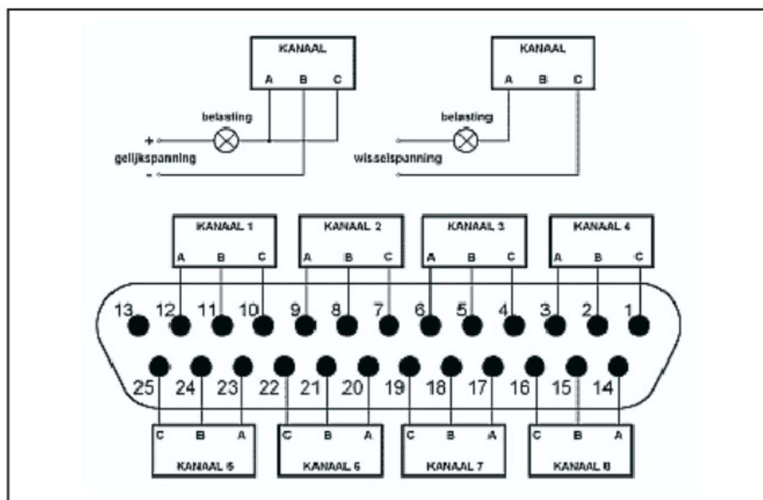


Deze module bevat acht elektronische relais die u met uw PC kunt in- en uitschakelen. Voor de module is Windows-compatibele software beschikbaar, waarmee u snel eenvoudige (looplicht) maar ook zeer ingewikkelde schakelsequenties kunt instellen. De M125 wordt aangesloten op een van de parallelle poorten van uw PC (LPT1 tot en met LPT3), de uitgangen staan beschikbaar op een 25-polige Sub-D connector. De acht ingebouwde elektronische relais kunnen gevoed worden met gelijk- en wisselspanning tot 40 V en kunnen 0,4 A (DC) of 0,2 A (AC) schakelen. Zwaardere belastingen moeten via hulprelais worden aangestuurd. Deze module is een ideale basis voor het automatiseren van verbruikers in uw huis of kantoor. Via uw PC stelt u de datum en de tijd in waarop ieder relais in- of uitschakelt. U kunt niet alleen lampen automatisch besturen, maar ook vijverpompen, beregeningsinstallaties, rolluiken, etc.

Technische gegevens

- Ingang: Centronics-connector van PC
- Aantal uitgangen: acht solid state relais
- Schakelspanning relais: 6 V min., 40 V max., gelijk- of wisselspanning
- Schakelstroom relais: 400 mA DC, 200 mA AC
- Bediening: Windows-compatibele software vanaf versie 95
- Afmetingen: 73 mm x 56 mm x 29 mm

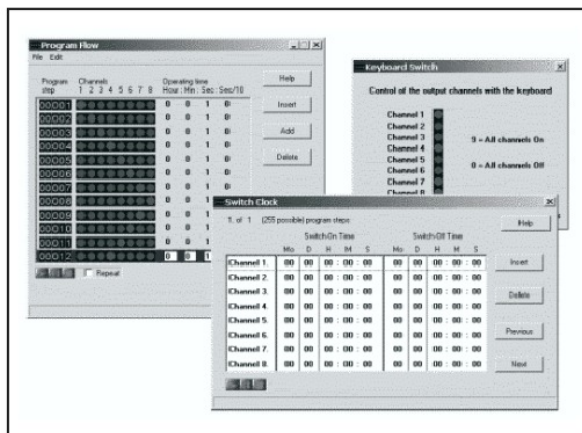
Aansluitschema



groep 13

De software “Control Interface KSI-8”

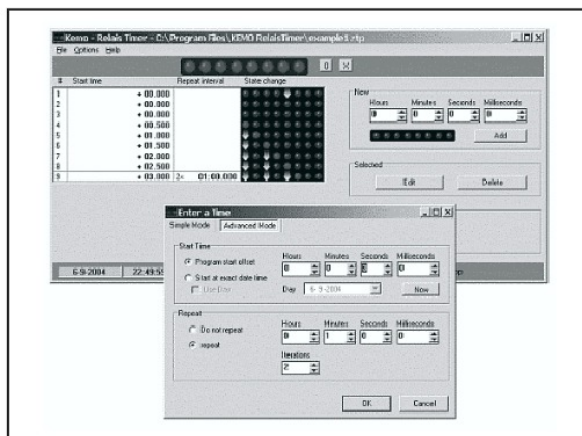
Met de software KSI-8 kunt u de module M125 op diverse manieren besturen.



- Program Flow
  Met deze utility stelt u een aantal programmastappen in waar u de acht kanalen aan of uit stuurt. De tijdsduur van iedere stap kunt u instellen in uren, minuten, seconden en tienden van een seconde. De stappen worden achter elkaar doorlopen.
- Keyboard Switch
  Met deze utility bestuurt u de acht kanalen met de toetsen 1 tot en met 8 van uw toetsenbord.
- Switch Clock
  Met deze utility stelt u maximaal 255 programma's in, waarin u aan ieder kanaal een inschakel- en uitschakeltijd koppelt. Deze tijden zijn in te stellen in maanden, dagen, uren, minuten en seconden.

De software “Kemo Relais Timer”

Met de software Relais Timer kunt u de acht kanalen op een sensationele manier programmeren. Het programma werkt met programmastappen waarin u ieder van de acht uitgangen kunt inschakelen, uitschakelen of gelijk aan de situatie in de vorige stap kunt instellen. Voor ieder van de stappen kunt u een start datum en tijd instellen. De tijd wordt ingesteld in uren, minuten, seconden en milliseconden. Bovendien kunt u iedere stap een aantal keren herhalen (iterations) en de herhalingstijd instellen



groep 13

Universele netstekkervoeding voor de Kemo modules



Deze universeel bruikbare gestabiliseerde netstekkervoeding SNG-12-24W-A is bruikbaar voor het voeden van Kemo modules die met gelijkspanning worden gevoed, zoals de L005, M033, M040, M044, M055, M062, M068, M069, M071, M101, M116, M122, M124, M126, M144 en M133. De voeding kan maximaal 2,0 A leveren, de uitgangsspanning is met een jumper instelbaar op 3,0/4,5/6,0/7,5/9,0/12,0 V.

Aansluiten op de Kemo modules

De SNG-12-24W-A heeft een klein stekkertje als uitgang, de Kemo modules meestal aansluitdraadjes of kroonsteentjes. U kunt het stekkertje met een kniptang verwijderen en de twee aders van de aansluitkabel gebruiken om de voeding op een Kemo module aan te sluiten. Let op de polariteit: de + van de voeding moet naar de + van de Kemo module!

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 100 V tot 240 V wisselspanning
- Werkingsprincipe: geschakelde hoog-rendement elektronische voeding
- Uitgangsspanning: omschakelbaar door middel van resistor jack op 3,0 V - 4,5 V - 6,0 V - 7,5 V - 9,0 V - 12,0 V
- Uitgangsstroom: 2,0 A maximaal
- Bromspanning bij 2,0 A: 100 mV maximaal
- Afmetingen: 50 mm x 95 mm x 35 mm

De Kemo modules zijn een product van

Kemo Electronic
D-27607 Langen
Internet: www.kemo-electronic.de

De Kemo modules zijn uit voorraad leverbaar door

Vego VOF
Postbus 32.014, 6370 JA Landgraaf (NL)
Tel: 045-533.22.00
Fax: 045-533.22.02
E-mail: verkoop@vego.nl
Internet: www.vego.nl/kemo

Overige Vego producten voor de elektronicus

Accu-producten van Nedis, zoals backup accu's, acculaders en UPS
Alarm- en beveiligingsproducten van Nedis
Kabels voor audio, video en PC van HQSS
Audio en video accessoires van Nedis
HQ omvormers tussen 12 V, 24 V, 110 V en 230 V
Hirschmann antenneversterkers en kabelverdeling in huis
Megaman en Osram 230 V spaarlampen
Lucky Light LED-lampen voor 230 V en 12 V
X10 micromodules voor huisautomatisering
Marmitek multimedia apparatuur
SAFEGUARD en GSMGUARD300 draadloze inbraakbeveiligingen
DOORGUARD, GIGACAM, SD MEMORYCAM2 en IP ROBOCAM videobewaking
Koltec kattenschrikdraad apparatuur
Xitel audio links tussen PC en HiFi-versterker via USB
Bouwplaten van beroemde natuurkunde instrumenten van Ipacity
Huis- en kantoorautomatisering van KlikAanKlikUit
Miniatuur dataloggers van Lascar Electronics
Elektronica software van Abacom
Elektronica meetinstrumenten van PEAK Electronics
Elektronica meetinstrumenten van USB-Instruments